



SKRIPSI

APLIKASI MIKORIZA ARBUSKULAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays convar. saccharata* Sturt)



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

AHMAD IHSAN
11582100943

UIN SUSKA RIAU

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SKRIPSI

**APLIKASI MIKORIZA ARBUSKULAR TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS
(*Zea mays convar. saccharata* Sturt)**



UIN SUSKA RIAU

Oleh:

**AHMAD IHSAN
11582100943**

**Diajukan sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU
PEKANBARU
2021**




HALAMAN PENGESAHAN

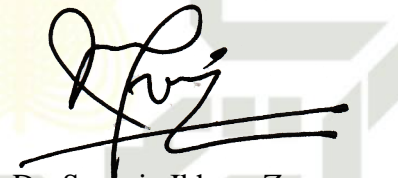
Judul : Aplikasi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* convar. *saccharata* Sturt)
 Nama : Ahmad Ihsan
 NIM : 11582100943
 Program Studi : Agroteknologi

Menyetujui,
Setelah diuji pada tanggal, 21 Juli 2021

Pembimbing I

Pembimbing II


Rita Elfianis, S.P., M.Sc.
 NIP. 130 817 066


Dr. Syukria Ikhsan Zam
 NIP. 19810107 200901 1 008

Mengetahui:

Dekan,
 Fakultas Pertanian dan Peternakan

Ketua,
 Program Studi Agroteknologi



Dr. Asyad Al-S.Pt. M. Agr. Sc
 NIP. 196206200701 1 031


Dr. Syukria Ikhsan Zam
 NIP. 19810107 200901 1 008



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian dan Peternakan
Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
dan dinyatakan lulus pada tanggal 21 Juli 2021

No	Nama	Jabatan	Tanda Tangan
1.	Dr. Ahmad Taufiq Arminudin, M.Sc	KETUA	
2.	Rita Elfianis, S.P., M.Sc	SEKRETARIS	
3.	Dr. Syukria Ikhsan Zam	ANGGOTA	
4.	Novita Hera, S.P., M.P	ANGGOTA	
5.	Siti Zulaiha, M.Si	ANGGOTA	

UIN SUSKA RIAU



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Karya tulis saya berupa skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun (sarjana, tesis, disertasi dan sebagainya), baik di Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau maupun di perguruan tinggi lainnya.

Karya tulis ini murni penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim dosen pembimbing dan hak publikasi pada karya tulis ini ada pada penulis, pembimbing I dan pembimbing II.

Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarangnya dan dicantumkan pula di dalam daftar pustaka.

4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan saya ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma hukum yang berlaku di perguruan tinggi dan Negara Republik Indonesia.

Pekanbaru, Juli 2021
Yang membuat pernyataan,



Ahmad Ihsan
NIM. 11582100943

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia, Yang mengajar manusia dengan pena, Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya
(QS: Al-'Alaq 1-5)

Maka nikmat tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?
(QS: Ar-Rahman 13)

“Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”.
(Q.S. Al- Insyirah: 5)

Ya Allah,

Ku lalui semua waktu yang telah engkau takdirkan menjadi jalan hidupku, bahagiaku, sedihku kulalui bersama orang-rang yang memberi ku sejuta semangat dan pengalaman, dan engkau beri hitam, putih hingga warna-warna yang indah dalam setiap perjalanan hidupku, ku bersujud dihadapan mu ya allah, Engkau berikan aku Kesempatan untuk bisa sampai Di penghujung awal perjuanganku. Segala Puji bagi Mu ya Allah.

Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar dalam menjalani kehidupan ini. Serta lantunan sholawat beriring salam penggugah hati dan jiwa, menjadi persembahan penuh kerinduanku pada sang penerang ialah Baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Lantunan Al-fatihah beriring shalawat dalam sholatku, ku selalu berdoa dalam syukurku, ku menunduk meminta terimakasih kepadamu kupersembahkan karya kecilku untuk Alm Ayah dan Ibu tercinta, yang selalu ikut berdoa disepanjang perjuangan ku serta tak hentinya memberiku semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan yang tak tergantikan.

a

ria u

Universitas Sultan Syarif Kasim Riau

Inggris Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Ayah... Ibu...

Terimalah bukti kecil ini sebagai kado perjuanganku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa mengenal lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan anakmu ini, masih saja ananda menyusahkanmu.

Menuju hari depan yang cerah, kini aku bersimpuh di tengah-tengah pusaran kalian. Maka, sambutlah aku anakmu di depan pintu tempat dimana dulu anakmu mencium tanganmu dan terimalah keberhasilan berwujud gelar persembahanku sebagai bukti cinta dan tanda baktiku...

Di setiap sujud ku dalam lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tanganku menadah”..ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih ya allah atas segala izin mu kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,,

membimbingku dengan baik,, Ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

Terimakasih dosen pembimbingku

Ibu Rita Elfianis dan Bapak Syukria Ikhsan Zam, atas bimbingan dan arahannya serta dosen-dosenku terimakasih atas semua ilmu yang engkau berikan semoga menjadi berkah bagiku dunia dan akhirat.

Sahabat-sahabatku ...

Tiada kata ucapan kasih bersandingan rindu untuk para teman-teman ku.

Terima kasih, semoga persahabatan ini abadi di dunia dan akhirat, serta ku ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah sudi membantu dan doa. Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, bukan juga suatu kebanggaan, Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan...

UIN SUSKA RIAU



1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UCAPAN TERIMA KASIH

Assalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alam, segala puji bagi Allah *Subhanahu wa ta'ala* Tuhan semesta alam yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam penulis ucapkan untuk junjungan alam baginda Rasulullah Muhammad *Shalallaahu alaihi Wassalaam*.

Skripsi saya yang berjudul “Aplikasi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* convar. *saccharata* Sturt)” merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Dalam pelaksanaan dan penyusunan skripsi ini penulis menyampaikan terimakasih yang tidak terhingga kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Alm Ayahanda Ambar Irawan (Tasim) dan Ibunda Helmirissa, terimakasih atas segala yang telah dilakukan untuk penulis, atas setiap cinta yang terpancar serta doa dan restu serta materil yang sangat luar biasa kepada penulis. Semoga Allah *Subhanahu wa ta'ala* selalu melindungi, serta membalas dan meridhoi segala ketulusan dan pengorbanan yang telah diberikannya.
2. Kakak Helta Hanika, S.Pd, dan adikku Muhammad Zikri yang senantiasa memberikan motivasi, mendoakan, serta memberikan dukungan dan support yang sangat luar biasa kepada penulis.
3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr. Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc. selaku Wakil Dekan 1, Ibu Dr. Ir. Eva Wati. selaku Wakil Dekan II dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam. sebagai Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
6. Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc. Sebagai pembimbing I dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, Sebagai pembimbing II dan pembimbing akademik penulis yang dengan penuh kesabaran membimbing, memberi motivasi dan arahan kepada penulis sampai dengan selesainya skripsi ini.
7. Ibu Novita Hera, S.P., M.P. Selaku penguji I serta Ibu Siti Zulaiha, M.Si. Sebagai penguji II yang telah memberikan masukan berupa kritik dan saran kepada penulis dengan tujuan terselesaikannya skripsi ini dengan baik.
8. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh staf Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah mengajarkan banyak ilmu dan pengalaman yang berguna selama penulis kuliah.
9. Keluarga Besar Lokal D Agroteknologi 2015: Wibowo Tri Sanjaya, S.P., Wirgo Ananta, S.P., Farid Suganda Adri., Dewi Puritasari Novianingrum, S.P., Ella, S.P., Eriza Safitri, S.P., Intan Lorenza, S.P., Lestari Rukmana, S.P., Marlisa, S.P., Minja Putri Lahisuma., Nur Azmi, S.P., Putri Rahayu, S.P., Resi Pratiwi Amalia, S.P., Rina Setiawati, S.P., Romin Rafika Saputri, S.P.
10. Keluarga Besar Kos Gembel Elite: Angga Permana, S.H., Fisal Amir, S.P., Andi Risman Pinem, S.Pd., Weldi Apradana, S.E., Muhammad Hafidzol, A.Md., Sri Bintang Pamungkas, A.Md., Agung Syaiful Rahman, Abdi Setiawan, Alwis, Risky Pranadisastra, S.T., Ridoan Mubarak Hasibuan, Alpian Arbi Harahap, S.Pt.
11. Teman-teman Selama Penelitian dan Skripsi: Astutiah Ningsih, S.P., Alfin Syahri Rahman, S.P., Muliadinur, S.P., Vendi Siswanto, S.P., Gusti Nadra, S.P., Saryono, Zunaidi, Andika Ramadani, Febri Mursanto, Dwi Wiryo Handoko.
12. Teman-teman Seven Perfect Squad: Chicco Indra Supandri, S.M., Giok Ade Surti, S.P., Dedi Bambang Wagiono, Agung Syaiful Rahman, Govinda Novriga, Rika Nasutra, Iwan Zulfianto.



13. Teman-teman seperjuangan PKL di Cianjur Jawa Barat, teman-teman KKN Desa Danau Baru, Teman-teman Angkatan Alumni Particullar Generation Pondok Pesantren Khairul Ummah, Teman-teman Agroteknologi Angkatan 2015, yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis, baik pada saat perkuliahan maupun pada saat penyusunan skripsi ini.

Penulis berharap dan mendoa kan semoga semua yang telah kita lakukan dengan ikhlas dihitung amal ibadah oleh Allah Subbahanahu Wa'taala, *Amin yarobbal'amin*.

Wassalamu'alaikumwarahmatullahiwabarakatuh

Pekanbaru, Juli 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU



RIWAYAT HIDUP



Ahmad Ihsan dilahirkan pada tanggal 17 Desember 1996 di Medan, Provinsi Sumatera Utara. Lahir dari pasangan Ayahanda Alm. Ambar Irawan (Tasim) dan Ibunda Helmirisa, dan merupakan anak ke 2 dari 3 bersaudara. Mengawali pendidikan dasar pada tahun 2003 di SDN 010 Desa Air Putih, Kecamatan Lubuk Batu Jaya, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, dan lulus pada tahun 2009.

Pada tahun 2009 sampai dengan tahun 2015, penulis melanjutkan pendidikan ke Madrasah Tsanawiyah (MTs) dan Madrasah Aliyah (MA) di Pondok Pesantren Khairul Ummah, Desa Batu Gajah, Kecamatan Pasir Penyu, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau.

Pada tahun 2015 melalui jalur SNMPTN, penulis diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada Bulan Juli 2017 melaksanakan Praktek Kerja Lapang (PKL) di Balai Penelitian Tanaman Hias (Balithi), Desa Ciherang, Kecamatan Segunung, Kabupaten Cianjur, Provinsi Jawa Barat, khusus di bagian kultur jaringan pada tanaman hias gerbera. Pada Bulan Juli sampai bulan Agustus 2018 penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Danau Baru, Kecamatan Rengat Barat, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau.

Penulis telah melaksanakan penelitian pada bulan November sampai Februari 2019 dengan judul “Aplikasi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* convar. *saccharata* Sturt)” di bawah bimbingan Ibu Rita Elfianis, S.P., M.Sc. dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah *Subhanahu wa ta'ala* yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Aplikasi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays convar. saccharata* Sturt)”**. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk melaksanakan seminar hasil

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepada kedua orang tua almarhum Bapak Ambar Irawan (Tasim) dan Ibu Helmiriza serta seluruh keluarga besar yang selalu mengiringi dalam setiap do'a. Terima kasih kepada Ibu Rita Elfanis, S.P., M.Sc. selaku dosen pembimbing I dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dan motivasi sampai selesainya skripsi ini, serta seluruh rekan-rekan mahasiswa yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ucapkan beribu kata terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah *Subhanahu Wa Ta'ala*.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, Juli 2021

Penulis

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



APLIKASI MIKORIZA ARBUSKULAR TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG MANIS (*Zea mays convar. saccharata* Sturt)

Ahmad Ihsan (11582100943)

Di bawah bimbingan Rita Elfianis dan Syukria Ikhsan Zam

INTISARI

Jagung manis merupakan salah satu komoditas tanaman pangan yang banyak dibudidayakan karena memiliki rasa lebih manis dan umur panen yang lebih cepat. Salah satu upaya untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis yaitu dengan pemberian pupuk hayati mikoriza arbuskular. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis mikoriza arbuskular yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Penelitian ini telah dilaksanakan pada Bulan November 2019 sampai Februari 2020 di Lahan Percobaan dan Laboratorium Agronomi dan Agrostologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yaitu dosis mikoriza arbuskular yang terdiri dari lima taraf perlakuan (5 g/tanaman, 10 g/tanaman, 15 g/tanaman, dan 20 g/tanaman) yang diulang sebanyak tiga kali. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, berat tongkol berkelobot, berat tongkol tanpa berkelobot, diameter tongkol, berat basah dan berat kering. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian mikoriza arbuskular dengan dosis yang berbeda belum mampu meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, bobot tongkol jagung berkelobot, bobot tongkol jagung tanpa berkelobot, diameter buah, berat basah, berat kering dan hasil produksi tanaman jagung manis. Kesimpulannya tidak terdapat dosis mikoriza terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Hal tersebut ditunjukkan dengan tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap semua parameter yang diamati.

Kata kunci : jagung, mikoriza, pertumbuhan, hasil

UIN SUSKA RIAU



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APPLICATION OF ARBUSCULAR MYCORRHIZAE ON GROWTH AND YIELD OF SWEET CORN (*Zea mays convar. saccharata* Sturt)

Ahmad Ihsan (11582100943)

Under guidance by Rita Elfianis and Syukria Ikhsan Zam

ABSTRACT

Sweet corn is one of the most cultivated food crop commodities because it has a sweeter taste and a shorter harvest age. One of the efforts to increase the growth and yield of sweet corn is the provision of arbuscular Mycorrhizal biofertilizer. The purpose of this study was to obtain the best Arbuscular Mycorrhizae dosage for the growth and yield of sweet corn. This research was conducted from November 2019 to February 2020 in the Experimental Field and Laboratory of Agronomy and Agrostology, Faculty of Agriculture and Animal Science, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau. The research method used a completely randomized design (CRD), namely arbuscular mycorrhizal doses consisting of five treatment levels (5 g/plant, 10 g/plant, 15 g/plant, and 20 g/plant) which were repeated three times. The parameters observed were plant height, number of leaves, stem diameter, weight of cob with weight, ear weight without ear weight, ear diameter, wet weight and dry weight of the plant. The results showed that giving arbuscular mycorrhiza with different doses was not able to increase plant height, stem diameter, number of leaves, weight of corn cobs with weight, weight of corn cob without weight, fruit diameter, wet weight, dry weight and yield of sweet corn. In conclusion there is no best arbuscular mycorrhizal dose on the growth and yield of sweet corn. This is indicated by the absence of a significant effect on all observed parameter.

Keywords: corn, mycorrhizae, growth, yield.

UIN SUSKA RIAU

DAFTAR ISI

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

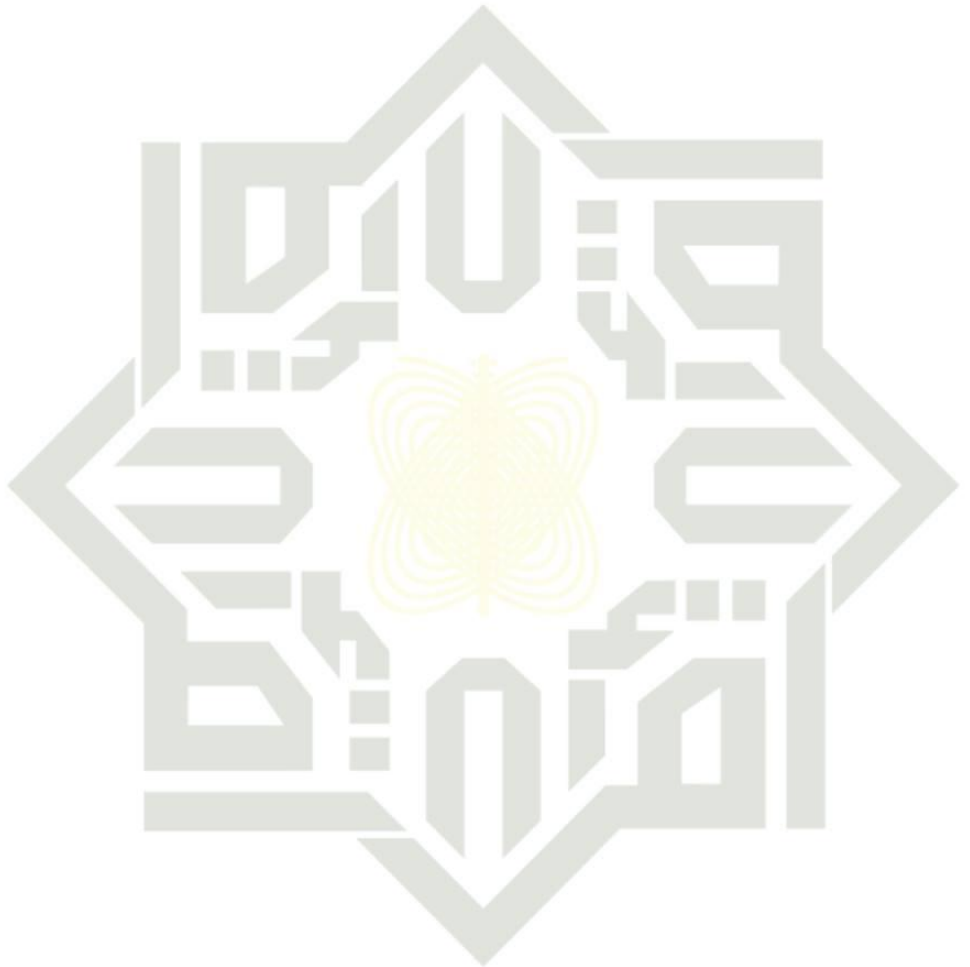
	Halaman
KATA PENGANTAR	i
INTISARI.....	ii
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR SINGKATAN	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	3
1.3. Manfaat Penelitian	3
1.4. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Tinjauan Umum Jagung Manis.....	4
2.2. Syarat Tumbuh Jagung Manis	5
2.3. Budidaya Jagung Manis	5
2.4. Pupuk Hayati Mikoriza Arbuskular.....	7
III. MATERI DAN METODE	9
3.1. Waktu dan Tempat	9
3.2. Bahan dan Alat.....	9
3.3. Metode Penelitian	9
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	9
3.5. Parameter Pengamatan.....	12
3.6. Analisis Data	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Tinggi Tanaman	14
4.2. Jumlah Daun	15
4.3. Diameter Batang	16
4.4. Berat Tongkol Berkelobot.....	17
4.5. Berat Tongkol Tanpa Berkelobot.....	18
4.6. Diameter Buah	19
4.7. Berat Basah Tanaman	20



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.8. Berat Kering Tanaman	21
V PENUTUP	23
5.1. Kesimpulan	23
5.2. Saran	23
DAFTAR PUSTAKA	24
LAMPIRAN	29



UIN SUSKA RIAU



DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Tabel Sidik Ragam.....	14
4.1. Rerata Tinggi Tanaman	14
4.2. Rerata Jumlah Daun	15
4.3. Rerata Diameter Batang	16
4.4. Rerata Berat Tongkol Berkelobot	17
4.5. Rerata Berat Tongkol Tanpa Berkelobot	18
4.6. Rerata Diameter Buah	19
4.7. Rerata Berat Basah Tanaman	20
4.8. Rerata Berat Kering Tanaman	21

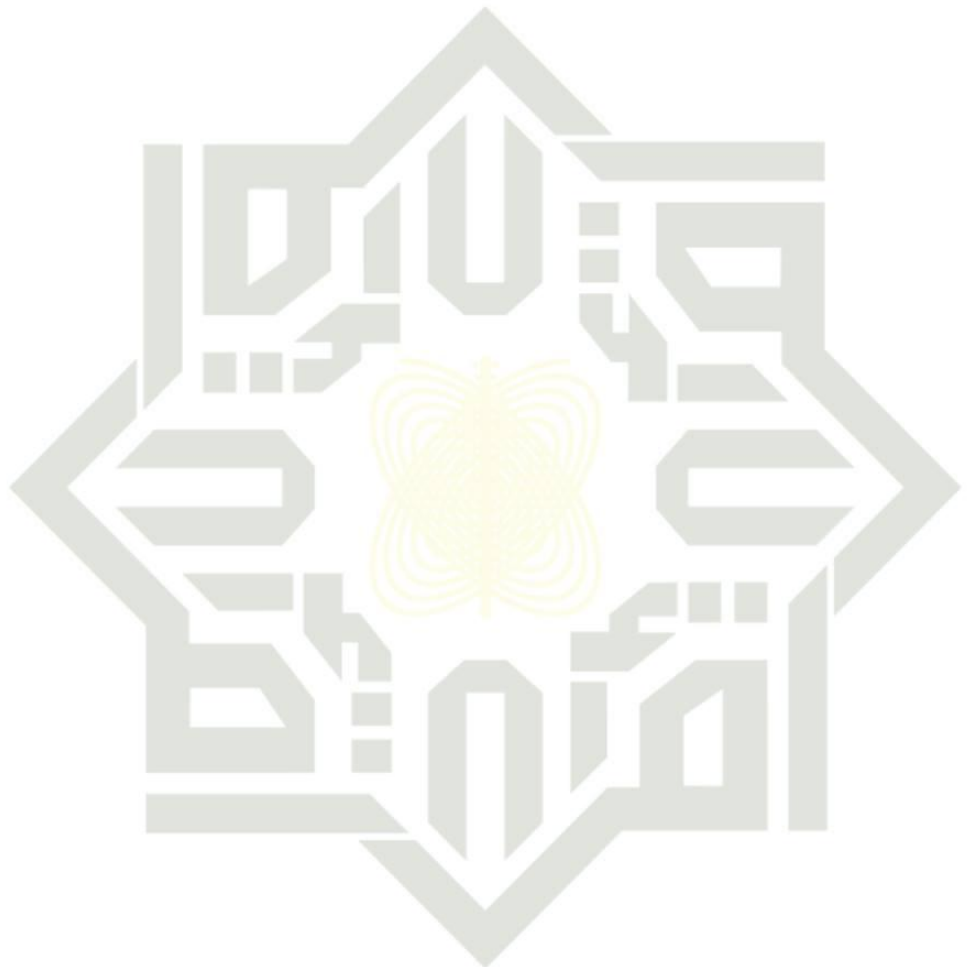
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR GAMBAR

Tabel	Halaman
1. Jagung Manis	4



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SINGKATAN

BTP	Balai Pengkajian Teknologi Pertanian
BST	Bulan Setelah Tanam
DMRT	<i>Duncan's Multiple Range Test</i>
HST	Hari Setelah Tanam
MA	Mikoriza Arbuskular
MST	Minggu Setelah Tanam
OTS	Olah Tanah Sempurna
RAL	Rancangan Acak Lengkap

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR LAMPIRAN

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

Lampiran

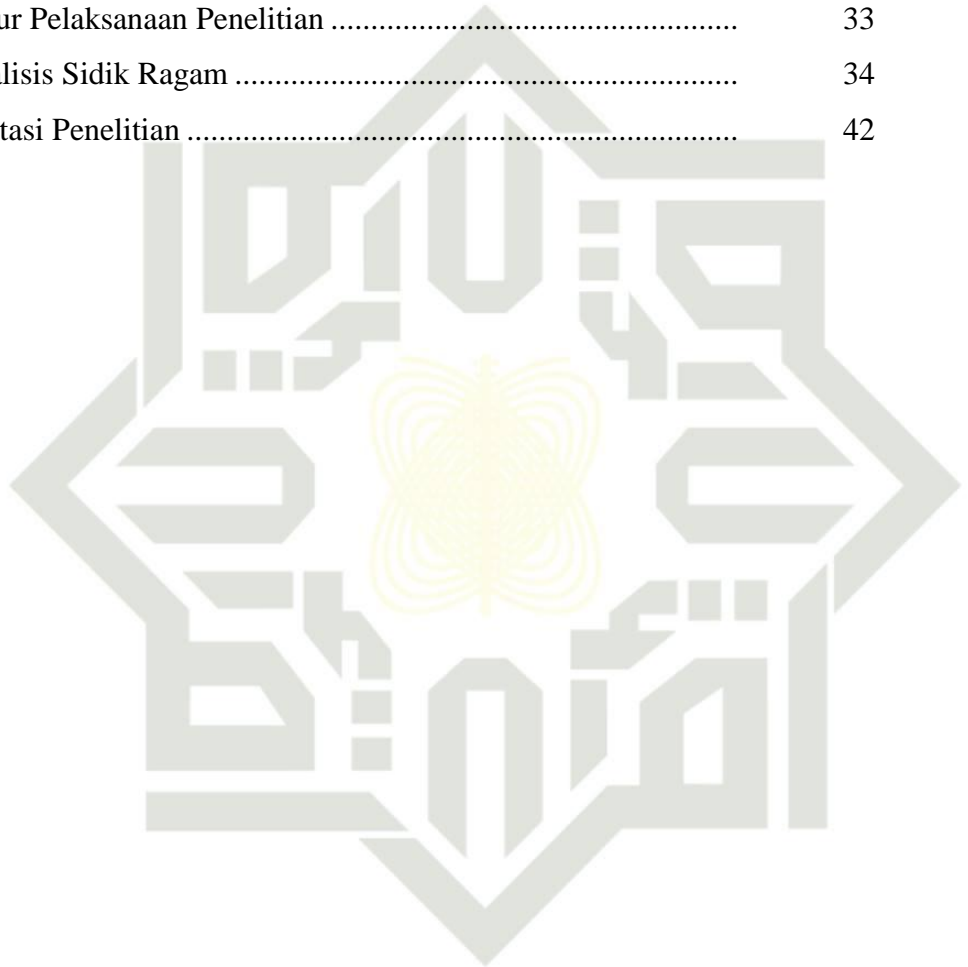
Halaman

1.	Deskripsi Jagung Manis Varietas Bonanza F1	29
2.	Tata Letak Penelitian Menurut RAL.....	31
3.	Tata Letak Jumlah Tanaman per Bedengan.....	32
4.	Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian	33
5.	Hasil Analisis Sidik Ragam	34
6.	Dokumentasi Penelitian	42

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

1.1.

Latar Belakang

Jagung manis merupakan salah satu komoditas pangan yang telah banyak dibudidayakan karena memiliki rasa lebih manis dan umur panen yang lebih cepat dibandingkan dengan jagung biasa (Seipin dkk., 2016). Pusat produksi jagung tersebar di berbagai wilayah Indonesia, seperti Jawa Tengah, Jawa Timur dan Madura, selanjutnya meluas ditanam di luar Pulau Jawa (Hayati, dkk 2011). Menurut Iskandar (2003), setiap 100 g jagung manis yang dikonsumsi mengandung 96 kalori; karbohidrat 22,8 g; protein 3,5 g; lemak 1,0 g; P 111 mg; Fe 0,7 mg; dan air 72,7 g.

Permintaan terhadap jagung manis terus meningkat sejalan dengan pertambahan penduduk yang diikuti dengan meningkatnya kesadaran akan manfaat tanaman pangan dalam memenuhi gizi keluarga, sehingga produksi jagung manis perlu terus ditingkatkan. Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2020), produksi jagung di Indonesia mengalami peningkatan yaitu pada tahun 2018 sebesar 21,66 juta ton, pada tahun 2019 sebesar 22,59 juta ton dan pada tahun 2020 sebesar 23,95 juta ton. Peningkatan produksi jagung tersebut dapat disebabkan karena adanya perluasan areal tanam, baik di lahan sawah, lahan kering, di lahan perkebunan, atau di lahan-lahan pinggir hutan.

Usaha untuk mendapatkan pertumbuhan tanaman jagung yang optimal, selain memperhatikan syarat tumbuh yang ideal, tetapi juga pemeliharaan di antaranya seperti suplai unsur hara. Salah satu upaya untuk meningkatkan unsur hara yang tersedia di dalam tanah untuk mencukupi kebutuhan tanaman yaitu dengan dilaksanakannya pemupukan (Duaja dkk., 2013). Pemupukan bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman agar dapat dicapai produksi dan kualitas hasil tanaman yang tinggi (Wijaya, 2008). Pupuk yang digunakan dapat berupa pupuk organik dan pupuk anorganik.

Pupuk organik merupakan pupuk yang didapat langsung dari alam misalnya fosfat alam, pupuk kandang, trichompos dan sebagainya. Pupuk organik dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, tetapi dalam penggunaannya diperlukan dalam jumlah yang besar dibandingkan dengan pupuk anorganik dalam luasan yang sama (Purnomo dkk., 2013).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penggunaan pupuk anorganik secara terus-menerus dan berlebihan dapat menurunkan kesuburan tanah dan merusak lingkungan sehingga penggunaan pupuk anorganik perlu dikurangi dengan meningkatkan penggunaan pupuk hayati. Pupuk hayati memberikan alternatif yang tepat untuk memperbaiki, meningkatkan dan mempertahankan kualitas tanah, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan dan menaikkan hasil maupun kualitas berbagai tanaman dengan signifikan (Simarmata., 2005). Salah satu pupuk hayati yang dapat dijadikan sebagai alternatif adalah mikoriza arbuskular.

Mikoriza mempunyai kemampuan untuk berasosiasi dengan hampir 90% jenis tanaman (Hanafiah dkk., 2009). Mikoriza merupakan fungi yang mampu bersimbiosis dengan akar tanaman, serta mampu memberikan manfaat bagi tanaman inang. Nyimas dkk. (2011), menyatakan bahwa mikoriza memiliki kemampuan membantu tanaman inang dalam menyerap unsur hara yang diperlukan untuk proses fotosintesis, sedangkan tanaman memberikan fotosintat bagi kelangsungan hidup jamur mikoriza. Halis dkk. (2008) menambahkan bahwa mikoriza arbuskular hifanya tumbuh dan berkembang hingga ke jaringan korteks akar tanaman, sehingga mampu meningkatkan serapan P dan unsur hara lainnya, seperti N, K, Zn, Co, S dan Mo dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan dan sebagai pelindung tanaman dari infeksi patogen akar.

Hasil penelitian Santosa dkk. (2016) menunjukkan bahwa pemberian mikoriza dengan dosis 6 g/tanaman merupakan dosis yang efektif untuk pertumbuhan dan produksi jagung manis di lahan gambut. Pemberian dosis 6–10 g/tanaman menghasilkan berat kering tanaman, panjang tongkol, berat tongkol tanpa kelobot dan produksi per plot berbeda tidak nyata dan lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Hartanti (2014) menambahkan bahwa pemberian mikoriza berpengaruh nyata terhadap parameter batang, panjang tongkol dan meningkatkan bobot tongkol berkelobot, sebesar 17,9% dibandingkan tanpa pemberian mikoriza. Berdasarkan uraian tersebut, maka penulis telah melaksanakan penelitian dengan judul **“Aplikasi Mikoriza Arbuskular Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays* convar. *saccharata* Sturt)”**.



Tujuan penelitian ini adalah untuk mendapatkan dosis mikoriza arbuskular yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis.

1.3. **Manfaat**

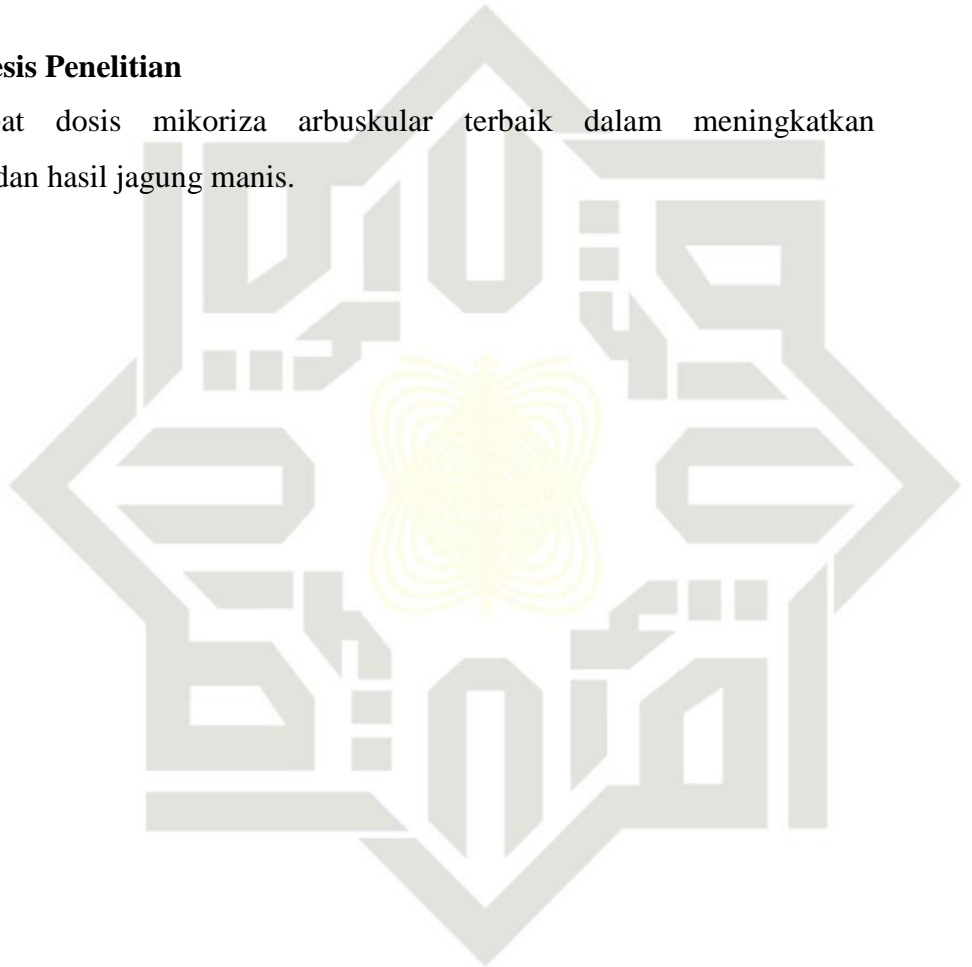
Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memberikan informasi tentang pemanfaatan mikoriza arbuskular pada jagung manis.

1.4. **Hipotesis Penelitian**

Terdapat dosis mikoriza arbuskular terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Tinjauan Umum Jagung Manis

Menurut Zulkarnain (2013) jagung manis diklasifikasikan sebagai berikut: Kerajaan: Plantae; Divisi: Spermatophyta; Anak divisi: Angiospermae; Kelas: Monokotiledon; Bangsa: Poales; Suku: Poaceae; Marga: *Zea*; Jenis: *Z. mays*; Convar.: *Zae mays saccharata* Sturt. Morfologi jagung manis dapat dilihat pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1. Jagung Manis

Jagung mempunyai akar serabut dengan tiga macam akar, yaitu akar seminal, akar adventif dan akar kait atau penyangga (Subekti dkk., 2007). Tanaman jagung mempunyai batang yang tidak bercabang, berbentuk silindris, dan terdiri atas sejumlah ruas dan buku ruas. Batang memiliki tiga komponen jaringan utama, yaitu kulit (epidermis), jaringan pembuluh (*vaskuler bundles*), dan pusat batang (Tanty, 2011). Batang tanaman jagung bulat silindris, yang masih muda berwarna hijau dan rasanya manis karena banyak mengandung zat gula, beruas-ruas, dan pada bagian pangkal beruas sangat pendek dengan jumlah sekitar 820 ruas.

Menurut Syukur dan Rifianto (2013), jagung memiliki daun-daun panjang, berbentuk rata meruncing dan memiliki tulang daun yang sejajar seperti daun-daun tanaman monokotil pada umumnya. Zulkarnain (2013), menyatakan tanaman jagung merupakan tanaman berumah satu (*monoecious*), di mana bunga jantan (berupa malai atau tassel) dan bunga betina (berupa tongkol atau pistil) terletak pada bagian yang berbeda pada tanaman yang sama. Tongkol jagung diselubungi oleh daun kelobot dan tongkol jagung yang terletak pada bagian atas

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

umumnya lebih dahulu terbentuk dan lebih besar dibandingkan yang terletak pada bagian bawah.

2.2. Syarat Tumbuh Jagung Manis

Tanah sebagai tempat tumbuh jagung harus mempunyai kandungan hara yang cukup, tersedianya zat makanan didalam tanah sangat menunjang proses pertumbuhan tanaman hingga menghasilkan. Jagung manis tidak memerlukan persyaratan tanah khusus, namun akan memberikan produksi optimum pada tanah yang gembur, subur dan kaya humus serta sangat baik ditanam awal musim hujan atau menjelang musim kemarau (BPTP Riau, 2010).

Menurut Wirosodarmo dkk.(2011), jagung dapat tumbuh baik dengan ketinggian antara 0 – 1200 mdpl. Menurut Syukur dan Rifianto (2013), kondisi pH tanah yang cocok untuk pertumbuhan jagung manis berkisar 6,0–6,5, suhu tanah optimum untuk perkecambahan biji adalah 21–27°C dan pertumbuhan bibit tanaman terbaik pada suhu antara 21–30°C. Beberapa kultivar dapat dipanen paling cepat pada umur 70 hari (18–24 hari setelah penyerbukan), sedangkan kultivar umum memerlukan hari panen lebih dari 110 hari.

2.3. Budi Daya Jagung Manis

2.3.1. Persiapan Benih

BPTP Riau (2010), menyatakan dalam persiapan benih jagung manis gunakan benih bermutu tinggi baik genetik, fisik dan fisiologi (benih hibrida) dan berdaya tumbuh >90%, kebutuhan benih antara 20–30 kg/ha. Menurut Zulkarnain (2013), sebelum menanam di tanah yang lembab (agak basah) hendaknya benih diberi perlakuan fungisida terlebih dahulu.

2.3.2. Persiapan Lahan

Langkah awal persiapan lahan adalah pembersihan di sekitar area tanam dari sisa-sisa tanaman dan gulma. Menurut BPTP Riau (2010), gemburkan tanah hingga kedalaman 30-40 cm, buat bedengan dengan lebar 1 m dan panjangnya disesuaikan dengan kondisi lahan, jarak antara bedengan 30 cm. pengerjaan olah tanah merupakan persiapan tanah dan sering dikelompokkan menjadi olah tanah pertama yang tujuannya untuk menata ulang bongkahan tanah dan struktur tanah, sehingga air lebih cepat, pertukaran udara yang cukup, serta dapat mengendalikan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

gulma. Olah tanah kedua untuk menciptakan kondisi tanah yang lebih halus (Larosa dkk.,2014).

2.3.3. Penanaman

Menurut BPTP Riau (2010), penanaman jagung manis dilakukan pada jarak tanam 75 x 25 cm, sebanyak 2 benih per lubang tanam dan lubang ditutupi kembali dengan tanah. Cangkul atau koak tempat menugal benih sesuai dengan jarak tanam dan berikan pupuk kandang atau kompos 1–2 gengam (+50 – 75 g) tiap cangkulan atau koakan, sehingga takaran pupuk kandang yang diperlukan adalah 3,5–5 ton/ha. Menurut Pratama dkk. (2014) menyatakan, kedalaman tanam terbaik untuk benih jagung manis adalah 5 cm. Pemberian pupuk kandang dilakukan 3–7 hari sebelum tanam. Pupuk kandang bisa diberikan pada saat tanam sebagai penutup benih yang baru ditanam atau ditugal. Jarak tanam yang dianjurkan ada 2 cara, yaitu: (a) 70 x 20 cm dengan 1 benih per lubang tanam, dan (b) 75 x 40 cm dengan 2 benih per lubang tanam. Dengan jarak tanam seperti ini populasi mencapai 66.000 – 71.000 tanaman/ha. (BPTP Sulawesi Tengah, 2007).

2.3.4. Pemupukan

Pemupukan tanaman jagung berfungsi sebagai penambah unsur hara di dalam tanah yang belum tercukupi bagi tanaman. Menurut Trisnadewi dkk. (2012), dosis pupuk kandang terbaik dalam pemupukan jagung manis adalah 20 ton/ha. Hasil penelitian Jumini dkk. (2011) menunjukkan, pertumbuhan dan hasil jagung manis yang terbaik dijumpai pada kombinasi dosis pupuk urea 500 kg/ha, TSP 350 kg/ha dan KCl 300 kg/ha. Menurut BPTP Riau (2010), pemupukan pertama dilakukan dengan tugal pada jarak 5 cm dari lubang tanam, pemupukan seterusnya dilakukan pada jarak 10 cm dari lubang tanam. Menurut Zulkarnain (2013), pupuk diberikan di dalam alur antara barisan pada jarak \pm 15 cm dari tanaman dengan kedalaman 5–10 cm.

2.3.5. Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan jagung manis terdiri dari pengairan, penyiangan, penjarangan, pembumbunan dan pengendalian hama dan penyakit. Menurut BPTP Riau (2010), kegiatan pengairan diberikan sesuai kebutuhan, yang penting dijaga agar tanaman tidak kekurangan atau kelebihan air, selanjutnya penyiangan



dilakukan sebanyak tiga kali, pada umur 21 hari setelah tanam (HST), 42 HST dan menjelang panen. Menurut Admaja (2006), penjarangan tanaman dilakukan pada 3 minggu setelah tanam (MST). Menurut Syofia dkk. (2014), pembumbunan dilakukan saat tanaman berumur 4 MST dengan tinggi 5 cm. Menurut BPTP Sulawesi Tengah (2007), untuk pengendalian hama dan penyakit jagung maka direkomendasikan menggunakan komponen pengendalian yang meliputi varietas tahan, kultur teknis, musuh alami dan pestisida.

2.3.6. Panen

Panen pada jagung manis dilakukan tergantung varietas yang digunakan. Menurut Suntoro dan Astuti (2014), panen dilakukan apabila tanaman menunjukkan gejala, yaitu rambut jagung mengalami perubahan warna menjadi coklat dan tongkol telah berisi penuh. Pemanenan dilakukan dengan mematahkan tongkol jagung tanpa mematahkan batang utama (Larosa dkk., 2014).

2.4. Pupuk Hayati Mikoriza Arbuskular

Pupuk hayati mikoriza adalah inokulan endomikoriza yang hifanya dapat menembus akar sampai bagian korteks. Endomikoriza mampu bersimbiosis dengan perakaran tanaman dan berfungsi untuk meningkatkan kemampuan tanaman menyerap unsur hara. Mikoriza merupakan fungi yang mampu bersimbiosis dengan akar tanaman serta mampu memberikan manfaat bagi tanaman inang. Prinsip kerja dari mikoriza adalah menginfeksi sistem perakaran tanaman inang, memproduksi jalinan hifa secara intensif sehingga tanaman yang terinfeksi mampu meningkatkan penyerapan unsur hara. Secara umum mikoriza dikelompokkan menjadi dua tipe yaitu ektomikoriza dan endomikoriza. Salah satu jenis endomikoriza adalah mikoriza arbuskular (Santosa dkk., 2016)

Mikoriza arbuskular hifanya tumbuh dan berkembang hingga ke jaringan korteks akar tanaman, sehingga mampu meningkatkan serapan P dan unsur hara lainnya, seperti N, K, Zn, Co, S dan Mo dari dalam tanah, meningkatkan ketahanan terhadap kekeringan dan sebagai pelindung tanaman dari infeksi patogen akar. (Halis dkk, 2008).

Mikoriza arbuskular merupakan jenis fungi yang menguntungkan pertumbuhan tanaman terutama pada tanah-tanah yang mengalami kekurangan P.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Mikoriza arbuskular tidak hanya menguntungkan pertumbuhan tanaman, tetapi juga meningkatkan kebutuhan fosfat 20% sampai 30% (Susanto, 2005). Mikoriza arbuskular memiliki struktur hifa yang menjalar luas ke dalam tanah, melampaui jauh jarak yang dapat dicapai oleh rambut akar. Pada saat P berada di sekitar rambut akar, maka hifa membantu menyerap P di tempat-tempat yang tidak dijangkau rambut akar. Daerah akar bermikoriza tetap aktif dalam mengabsorpsi hara untuk jangka waktu yang lebih lama dibandingkan dengan akar yang tidak bermikoriza (Rivana dkk.,2016). Peningkatan unsur hara dengan adanya mikoriza arbuskular pada akar tanaman dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman semakin meningkat, di mana peningkatan pertumbuhan tanaman dicirikan dengan meningkatnya bobot kering, pertambahan jumlah dan panjang akar tanaman, dengan demikian unsur hara yang diserap semakin meningkat (Sartini, 2004).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

III. BAHAN DAN METODE

3.1. Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan dan Laboratorium Agronomi dan Agrostologi, Fakultas Pertanian dan Peternakan, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Jl. H. R. Soebrantas KM. 15 No. 155, pada Bulan November 2019 sampai Februari 2020,

3.2. Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih jagung manis Varietas Bonanza F1, dolomit, Furadan 3G, Regent 50, mikoriza arbuskular, urea, KCl, TSP dan pupuk kandang ayam. Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, meteran, gunting, pisau, gembor, penggaris, soil tester, ember, tugal, timbangan digital, tali rafia, alat tulis, palu dan kamera.

3.3. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan acak lengkap (RAL) yang terdiri dari lima dosis mikoriza arbuskular, yaitu: M0 = tanpa mikoriza arbuskular (kontrol); M1 = 5 g/tanaman; M2 = 10 g/tanaman; M3 = 15 g/tanaman; dan M4 = 20 g/tanaman. Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga diperoleh 15 unit percobaan. Tanaman ditanam di bedengan. Setiap bedengan terdiri dari 12 tanaman sehingga terdapat 180 unit tanaman. Setiap masing-masing bedengan terdapat 2 tanaman sebagai sampel.

3.4. Pelaksanaan Penelitian

3.4.1. Persiapan Lahan

Sebelum penanaman dilakukan pembersihan lahan dari gulma dan sisa-sisa tanaman, kemudian dilakukan olah tanah sempurna (OTS). Pengolahan tanah dilakukan dengan cara dicangkul sedalam 30 cm dan digemburkan sekaligus pembuatan bedengan. Pembuatan petakan atau bedengan dengan ukuran 2,4 x 0,9 m tinggi petakan 30 cm, dan jarak antar bedengan 50 cm serta buat saluran drainase agar tidak terjadi penggenangan ketika hujan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.4.2. pH Tanah

Pengukuran pH tanah dilakukan dengan menggunakan *soil tester*. Pengambilan sampel tanah terdiri dari lima titik yang diambil secara acak. Hasil dari pengukuran sampel menunjukkan bahwa pH tanah yang telah dilakukan penelitian tersebut di bawah kriteria pH untuk pertumbuhan jagung manis, maka telah dilakukan aplikasi pengapuran untuk meningkatkan pH tanah. Tanah pada lahan penelitian ini pH termasuk ke dalam kategori asam, berkisar dari 5,4 – 5,96 maka dari itu telah dilakukan penetralan pH tanah sebelum melakukan penelitian menggunakan dolomit.

3.4.3. Pemberian Dolomit

Pemberian dolomit dilakukan pada penelian ini dikarenakan pH tanah di bawah kriteria pH tanah untuk jagung manis. Pemberian dolomit dilakukan 1 minggu sebelum pemberian pupuk kandang ayam. Menurut BPTP (2016), lahan kering masam sebaiknya menggunakan kapur pertanian (dolomit atau kalsit) dengan dosis: pH 4,8 – 5,3 = 2,0 ton/ha, pH 5,3 – 5,5 = 1,0 ton/ha, dan pH 5,5 – 6,0 = 0,5 ton/ha, jadi dosis yang diberikan dalam penelitian ini adalah 148,5 g/bedengan dan diberikan secara merata, sesuai dengan keadaan pH pada tanah penelitian yaitu 5,4 – 5,96.

3.4.4 Pemberian Pupuk Dasar

Pupuk kandang ayam digunakan sebagai pupuk dasar. Pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 5,94 kg/bedengan diberikan secara merata ke bedengan dengan menggunakan cangkul. Kemudian dibiarkan selama 1 minggu agar pupuk kandang ayam dapat terdekomposisi dengan baik.

3.4.5. Penanaman

Penanaman benih jagung dilakukan dengan jarak tanam 60 x 30 cm. Benih diberikan sebanyak 2 benih per lubang tanam. Pada lubang tanam dibuat dengan tugal kayu sedalam 2 cm. Lubang tanam yang telah diberi benih kemudian ditutup kembali dengan tanah yang gembur. Sebelum penanaman telah dilakukan terlebih dahulu pemberian label pada masing-masing petak sesuai dengan perlakuan. Pemberian label ini bertujuan untuk memudahkan dalam penanaman dan pengamatan di lapangan.

3.4.6. Pemberian Perlakuan

Pemberian mikoriza arbuskular dilakukan sesuai dengan dosis perlakuan (5 g/tanaman, 10 g/tanaman, 15 g/tanaman, dan 20 g/tanaman), yang diberikan satu kali yaitu pada saat awal penanaman, dengan cara ditaburkan terlebih dahulu ke dalam lubang tanam sebelum dimasukkan benih jagung manis.

3.4.7. Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan dengan cara:

1.7 Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari yaitu pagi dan sore hari, jika terjadi hujan penyiraman tidak dilakukan.

2. Penyilangan

Penyiangan gulma dilakukan 2 minggu sekali, dimulai pada umur tanaman jagung manis 2 MST secara manual.

3. Penjarangan

Penjarangan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 MST dengan menyisakan satu tanaman sehat. Penjarangan dilakukan dengan cara memotong bagian batang bawah tanaman tepat berada di permukaan tanah dengan menggunakan gunting.

4. Pembunuhan

Pembumbunan dilakukan 1 dan 2 bulan setelah tanam (BST) untuk mengokohkan batang tanaman dan menutupi akar tanaman, sehingga unsur hara dapat diserap secara optimal.

5. Pemupukan

Pemberian pupuk anorganik seperti TSP diberikan setengah dosis dari dosis anjuran, pada saat tanaman telah berumur 1 MST dengan dosis 4,25 g/tanaman, pada umur 2 MST pemberian urea 2 g/tanaman dan KCl 3,6 g/tanaman dan pada 6 MST pemberian urea 4 g/tanaman. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara ditabur.

6. Pengendalian hama

Pengendalian hama dilakukan selama masa pemeliharaan tanaman. Hama yang menyerang tanaman yaitu semut hitam, kepik dan belalang. Pengendalian hama pada saat tanam dengan memberikan Furadan 3G, ± 5 butir per lubang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

tanam dengan cara ditaburkan (Setiawan, 2003). Pengendalian berikutnya dilakukan secara fisik dengan mengambil hama menggunakan tangan maupun dengan cara penyemprotan langsung menggunakan regent 50.

3.4.8. Panen

Panen jagung manis dilakukan pada umur 70 HST dengan kriteria daunnya sudah mulai menguning, klobot berwarna hijau, rambut tongkol berwarna kecoklatan dan tongkol terasa keras bila digengam. Pemanenan dilakukan pagi hari saat suhu udara belum tinggi.

3.5. Parameter Pengamatan

3.5.1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur dari pangkal batang sampai ujung daun tertinggi tanaman menggunakan meteran. Pengukuran dimulai pada saat tanaman berumur 2 MST sampai muncul bunga jantan, dengan interval waktu pengukuran 1 minggu sekali. Data yang dianalisis merupakan data terakhir yaitu 6 MST.

3.5.2. Diameter Batang (cm)

Pengamatan diameter batang dilakukan pada saat jagung berumur 2 MST sampai muncul bunga jantan, pengukuran menggunakan jangka sorong dengan interval waktu pengukuran 1 minggu sekali. Data yang dianalisis merupakan data terakhir yaitu 6 MST.

3.5.3. Jumlah Daun (Helai)

Pengamatan jumlah daun dilakukan dengan menghitung seluruh daun yang telah membuka secara sempurna. Penghitungan dilakukan saat tanaman telah berumur 2 MST sampai muncul bunga jantan dan terus diamati dengan interval waktu 1 minggu sekali sampai panen. Data yang dianalisis merupakan data terakhir yaitu 6 MST.

3.5.4. Bobot Tongkol Jagung Berkelobot per Tanaman (g)

Pengamatan bobot tongkol jagung berkelobot per tanaman dilakukan dengan cara menimbang masing-masing tongkol jagung setelah dipanen, pada setiap tanaman yang diamati menggunakan timbangan digital.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.5.5. Bobot Tongkol Jagung Tanpa Kelobot per Tanaman (g)

Pengamatan dilakukan dengan cara membersihkan jagung dari kelobot dan rambut-rambut yang menempel pada masing-masing tanaman sampel, lalu tongkol ditimbang menggunakan timbangan digital.

3.5.6. Diameter Buah (cm)

Pengamatan diameter buah dilakukan pengukuran dengan menggunakan jangka sorong.

3.5.7. Bobot Basah Tanaman (g)

Penimbangan bobot basah tanaman menggunakan timbangan digital. Dan pengamatan dilakukan pada akhir penelitian.

3.5.8. Bobot Kering Tanaman (g)

Memasukkan sampel tanaman ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 24 jam. Kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik. Pengamatan bobot kering tanaman dilakukan setelah penimbangan.

3.6. Analisis Data

Data dianalisis menggunakan sidik ragam model RAL dengan menggunakan aplikasi SAS 9.1. Bila hasil analisis sidik ragam menunjukkan pengaruh yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak Duncan (UJD).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Tidak terdapat dosis mikoriza terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil jagung manis. Hal tersebut ditunjukkan dengan tidak adanya pengaruh yang signifikan terhadap semua parameter yang diamati.

5.2. Saran

Perlu dilakukannya penambahan dosis mikoriza arbuskular untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada tanaman jagung manis.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, M., S. Darwanto dan R.D. Andayani. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Organik Petroganik dan Mikoriza terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* convar. *Saccharata* Sturt) Varietas Talenta. *Jurnal Hijau Cendekia*, 2(2) 47-54.
- Admaja, G. 2006. Evaluasi Adaptabilitas Tiga Genotipe Jagung Manis (*Zea mays* convar. *saccharata* Sturt.) di Dua Lokasi Dataran Tinggi. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Riau. 2010. *Teknologi Budidaya Jagung Manis*. BPTP Riau. Pekanbaru. 2 hal.
- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sulawesi Tengah. 2007. *Budidaya Jagung dengan Konsep Pengelolaan Tanaman Terpadu*. BPTP Sulawesi Tengah. Palu. 17 hal.
- Budiman, A. 2004. Aplikasi Kascing dan Cendawan *Mikoriza arbuskular* (CMA) pada Ultisol serta Efeknya terhadap Perkembangan Mikroorganisme Tanah dan Hasil Tanaman Jagung Semi (*Zea mays* L.). *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Andalas. Padang.
- Halis, P. Murni dan A.B Fitria. 2008. Pengaruh Jenis dan Dosis Cendawan Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan Cabai (*Capsicum annum* L.) pada Tanah Ultisol. *Jurnal Biospecies*, 2 : 59-62.
- Hanafiah, A. S., T. Sabrina, dan H. Guchi. 2009. *Biologi dan Ekologi Tanah*. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Hardjowigeno, S. 1995. *Ilmu Tanah*. Akademika Presindo, Jakarta.
- Hartanti, I. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza dan Rock Phosphate terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Pekanbaru.
- Hasin, E. F. dan R. Marlis. 2002. Aplikasi Cendawan Mikoriza Arbuskular Sebagai Pupuk Pada Pembibitan Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional BKS PTN Wilayah Indonesia Barat*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Medan.
- Indriati, G., L.I. Ningsih, dan Rizki. 2013. Pengaruh Pemberian Fungi *Mikoriza Multispora* terhadap Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung*, 323-327.
- Iskandar, D. 2003. Pengaruh dosis pupuk N, P dan K terhadap produksi tanaman jagung manis di lahan kering. *Di dalam prosiding Seminar Untuk Negeri*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dianggap mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Jayanegara, C.M. 2011. Pengaruh Pemberian Mikoriza Vesikular Arbuskula (MVA) dan Berbagai Dosis Pupuk Kompos terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). *Skripsi*. Fakultas Pertanian, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran". Yogyakarta.
- Jamini., Nurhayati dan Murzani. 2011. Efek Kombinasi Dosis Pupuk N P K dan Cara Pemupukan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *J. Floratek*, 6: 165-170.
- Lakitan, B. 2004. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Laksono. J. dan T. Karyono. 2017. Pemberian Pupuk Fosfat dan Fungi Mikoriza Arbuskular terhadap Pertumbuhan Tanaman Legum Pohon (*Indigofera zollingeriana*). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12(2): 165-170.
- Larosa, O.L., T. Simanungkalit dan S. Damanik. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt) pada Beberapa Persiapan Tanah dan Jarak Tanam. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 3(1): 01-07.
- Lingga P. 1995. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya; Jakarta.
- Martoyo, K. 2001. Sifat Fisik Tanah Ultisol pada Penyebaran Akar Tanaman Kelapa Sawit. *Warta PPKS*.
- Mashfufah, L.F. dan B. Prasetya. 2019. Pengaruh Abu Terbang Batubara, Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit, dan Mikoriza terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor, Pertumbuhan dan Produksi Jagung pada Ultisol. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 6(2): 1261-1272.
- Musfal. 2010. Potensi Cendawan Mikoriza arbuskular untuk Meningkatkan Hasil Tanaman Jagung. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29(4): 154-158.
- Novriani dan A. Majid. 2009. Prospek Pupuk Hayati Mikoriza.
- Nyapka, Y. M., A. M. Lubis, M. A. Pulung., A. G. Amrah, A. Munawar., G. B. Hong, dan N. Hakim. 1988. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Nyapka, M. Y, A. M. Lubis, M. A. Pulungan, A. G. Amrah, Munawar, GO. B. Hong dan N. Hakim. 1998. *Kesuburan Tanah*. Universitas Lampung. Lampung.
- Njimas, P.I., Mansyur dan K. Lizah. 2006. Pengaruh Pemberian bahan Organik, Mikoriza dan Batuan fosfat terhadap produksi, serapan fosfor pada tanaman Kudzu tropika (*Pueraria phaseoloides* benth). *J. Ilmu Ternak*, 6(2): 158-162.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Nyimas, P.I., Mansyur., I. Susilawati dan R.Z. Islami. Peningkatan Produktivitas Tanaman Pakan Melalui Pemberian Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA). *Pastura*, 1(1):27-30.
- Oktaviana, G., Yusran, dan Wahyu Harso. 2019. Pemberian Dosis Inokulum Jamur Mikoriza Arbuskula (Jma) dan Pupuk P yang Berbeda terhadap Serapan P dan Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays* L.). *Biocelbes*, 13(2) 142-151.
- Pratama, H.W., M. Baskara dan B. Guritno. 2014. Pengaruh Ukuran Biji dan Kedalaman Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(7): 576-582.
- Pratama, R.A., A. Nizar, dan T. Siswancipto. 2019. Pengaruh Pemberian Berbagai Dosis Cendawan Mikoriza Arbuskular (Cma) dan Pupuk Fosfat Alam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) Lokal Garut. *Jurnal Agrowiralodra*, 2(2): 43-51.
- Priyanto. 2016. Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt. L) Terhadap Pemberian Ekstrak Daun Lamtoro, Batang Pisang, dan Sabut Kelapa. *Skripsi*, Fakultas pertanian universitas lampung.1-32 hal.
- Pulungan, A.S.S. 2015. Biodiversity of FMA in Red Pepper Rhizosfer. *Jurnal Biosains*, 1(3), 125-129.
- Puspitasari, R.T., Elfarisna., Y. Suryati, dan N.T. Pradana. Pengujian Isolat Mikoriza arbuskular (*Glomus geosporum*) pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Matematika, Saint, dan Teknologi*, 17(1): 1-8.
- Ramalasari, N., Alfandi., dan S. Wahyuni. 2013. Pengaruh Cendawan Mikoriza arbuskular dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Semi (*Zea mays* L.) Kultivar Bisi-816. *Jurnal Agrijati*, 22(1): 1-19.
- Rivana, E., N. P. Indriani., dan L. Khairani. 2015. Pengaruh Pemupukan Fosfor dan Inokulasi Fungi Mikoriza Arbuskular (FMA) Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorghum (*Sorghum bicolor* L.). *Jurnal Online*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran.
- Rismarkam, A. dan N.W. Yuwono. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 2009. *Usaha Tani Jagung*. Kasinus. Yogyakarta. 109 hal.
- Sahil, J dan N. Sirajudin. 2014. The Kinship Analysis of 10 Corn (*Zea mays* L.) Populations Through Morphological Characteristics in The City of



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tidore Islands North Mollucas Province. *International Journal of Engineering and Science*, 4(1): 21-27.

Santosa, C.A., Edison, A., Murniati. 2016. Efektifitas Pemberian Pupuk Hayati Mikoriza Terhadap Serapan P, Pertumbuhan Serta Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Di Lahan Gambut. *Jurnal JOM FAPERTA* Vol.3 No.2.

Sartini. 2004. Mikoriza arbuskular dan kascing : Pengaruh terhadap Pertumbuhan tanaman. *Jurnal Bidang Ilmu Pertanian*.2 (1) :36-38.

Satrahidayat, I. R. 2010. Rekayasa pupuk hayati mikoriza dalam meningkatkan produksi pertanian. UB Press. Malang Indonesia. pp. 226.

Simanungkalit, R.D.M. 1999. Penelitian Pemanfaatan Cendawan Mikoriza Arbuskular pada Tanaman Pangan di Indonesia. Setiadi, Y., S. Hadi, E. Santoso, M. Turjaman, R.S.B. Irianto, R. Premastury, D. Maryanti, R. Widopratiwi (Eds.) In Prosiding Seminar Nasional I. Bogor, 15-16 Nopember. 1999. 383 Hal.

Simanungkalit, R.D.M., D.A. Suriadikarta, R. Saraswati, D. Setyorini, dan W. Hartatik. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.

Simarmata, T. 2005. Revitalisasi kesehatan ekosistem lahan kritis dengan memanfaatkan pupuk biologis mikoriza dalam percepatan pengembangan pertanian ekologis di indonesia. Di dalam prosiding AMI Jambi.

Subandi, M., S. Hasani, dan W. Satriyawan. 2017. Efisiensi Pupuk Nitrogen dan Fosfor dengan Penambahan Pupuk Hayati pada Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Varietas Pertiwi -3. *Jurnal Istek*. 10(1); 206-225.

Sherman, C.A. 2011. Efektivitas Fungi Mikoriza Arbuskular dan Pupuk Fosfat dalam Meningkatkan Hasil dan Rendemen Minyak Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Padjadjaran. Bandung.

Sukarno, N. 2003. Mikoriza dan Peranannya. Jurusan Biologi FMIPA IPB. Bogor.

Santoro dan P. Astuti. 2014. Pengaruh Waktu Pemberian dan Dosis Pupuk NPK Pelangi terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis Varietas Sweet Boys (*Zea mays Saccharata Sturt*). *Jurnal AGRIFOR*, 8(2): 213-222.

Sirtinah. 2012. Korelasi Antara Waktu Panen dan Kadar Gula Biji Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 9(1): 1-6.

Sutanto, R. 2005. *Dasar-dasar Ilmu Tanah: Konsep dan Kenyataan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Sutoro, Y., Soeleman dan Iskandar. 1988. *Budidaya Tanaman Jagung*. Penyunting Subandi, M. Syam dan A. Widjono. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor.
- Syofia, I., A. Munar dan M. Sofyan. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Sturt). *Agrium*, 18(3): 208-218.
- Sukur, M dan A. Rifianto. 2013. *Jagung Manis*. Penebar Swadaya. Jakarta. 124 hal.
- Tanty, H. 2011. Evaluasi daya gabung persilangan jagung dengan metode diallel. *Jurnal Comtech*, 2(2): 1-9 hal.
- Tisnadewi, A.A.A.S., T.G.O. Susila dan I.W. Wijana. 2012. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). *Pastura*, 1(2): 52-55.
- Wirosoedarmo, R., A.T. Sutanahji., E. Kurniati dan R. Wijayanti. 2011. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Jagung Menggunakan Metode Analisis Spasial. *Agritech*, 31(1): 71-78.
- Yasin, H.G.M., Syuryawati dan F. Kasim. 2010. Varietas Unggul Jagung Bermutu Protein Tinggi. *Iptek Tanaman Pangan*, 5(2): 146-158.
- Zulkarnain. 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Bumi Aksara. Jakarta. 219 hal.



Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

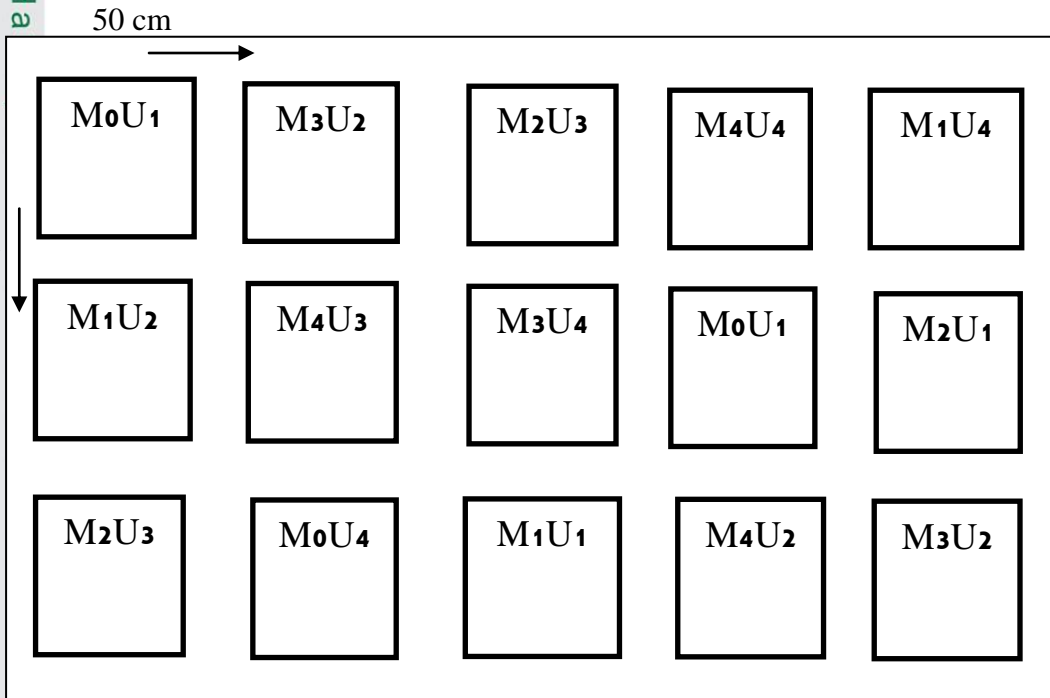
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jumlah tongkol pertanaman	: 1 – 2 Tongkol
Tinggi tongkol dari permukaan tanah	: 80 – 115 cm
Warna Kelobot	: Hijau
Baris Biji	: Rapat
Warna Biji	: Kuning
Tekstur Biji	: Halus
Rasa Biji	: Manis
Kadar Gula	: 13 – 15 Obrix
Jumlah Baris Biji	: 16 – 18 Baris
Berat 1.000 Biji	: 175 – 200 g
Daya simpan tongkol dengan kelobot	
Pada suhu kamar (siang 29 – 31°C,	
Malam 25 – 27°C)	: 3 – 4 Hari Setelah Panen
Hasil tongkol dengan kelobot	: 33,0 – 34,5 Ton/ha
Jumlah populasi per hektar	: 53.000 Tanaman (2 benih per lubang)
Kebutuhan benih per hektar	: 9,4 – 10,6 g
Keterangan	: Beradaptasi dengan baik di dataran tinggi dengan altitude 900 – 1.200 mdpl
Pengusul	: PT. East West Seed Indonesia
Peneliti	: Jim Lothlop (East West Seed Thailand), Tukiman Misidi dan Abdul Kohar (PT. East West Seed Indonesia)

Lampiran 2. Tata Letak Percobaan Menurut RAL

Ha



M = Perlakuan

U= Ulangan

Keterangan:

M0 = Tanpa Mikoriza Arbuskular (kontrol)

M1 = 5 g/tanaman

M2 = 10 g/tanaman

M3 = 15 g/tanaman

M4 = 20 g/tanaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

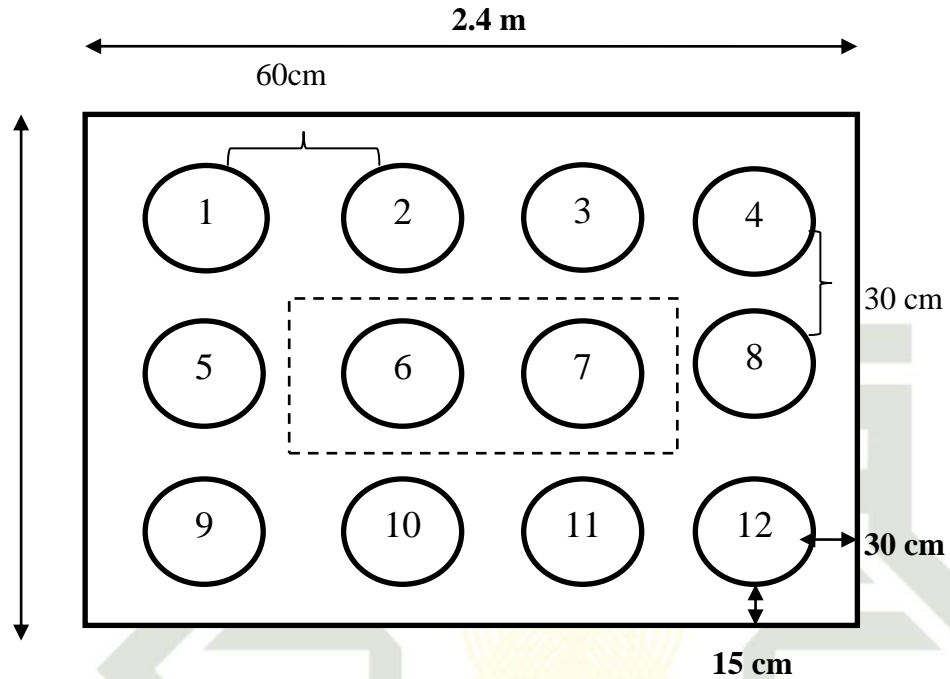
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 3. Tata Letak Tanaman per Bedengan

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Keterangan:

$$\text{Jarak antar tanaman} = 60 \text{ cm} \times 30 \text{ cm} = 1800$$

$$\text{Jarak tepi bedeng} = 30 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$\begin{aligned} \text{Ukuran bedengan} &= 30 \text{ cm} + 60 \text{ cm} + 60 \text{ cm} + 60 \text{ cm} + 30 \text{ cm} = 240 \text{ cm} \\ &= \frac{240 \text{ cm}}{100} = 2.4 \text{ m} \end{aligned}$$

$$= 15 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 30 \text{ cm} + 15 \text{ cm} = 90 \text{ cm}$$

$$= \frac{90 \text{ cm}}{100} = 0.9 \text{ m}$$

$$\text{Jadi, ukuran bedeng} = 2.4 \text{ m} \times 0.9 \text{ m}$$

$$\text{No 6 dan 7} = \text{Tanaman Sampel}$$

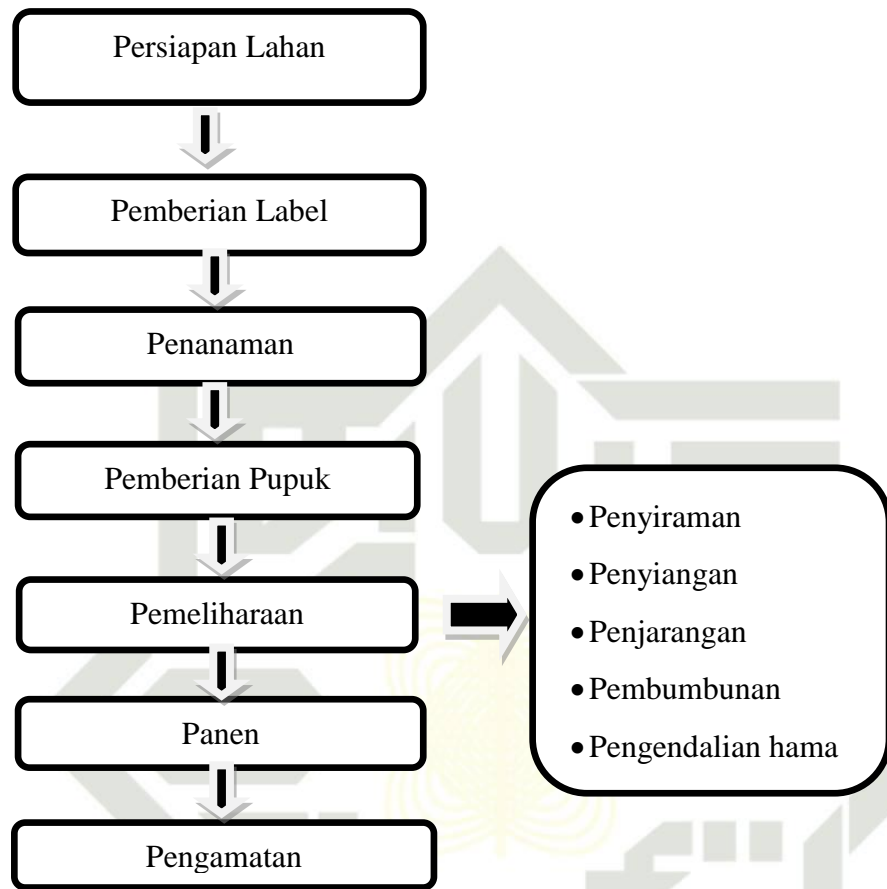
Lampiran 4. Bagan Alur Pelaksanaan Penelitian

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Lampiran 5. Hasil Sidik Ragam dan SAS 9.1

1. Tinggi Tanaman umur 6 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3		
M0	216,50	234,00	248,00	698,50	232,83
M1	236,50	229,50	249,00	715,00	238,33
M2	237,00	220,00	234,00	691,00	230,33
M3	228,00	237,50	238,50	704,00	234,67
M4	244,50	244,00	238,00	726,50	242,17
Jumlah				3535,00	1178,33

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2 / tr = 3535,00^2 / 5(3) = 833081,67$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (216,50)^2 + (234,00)^2 + (248,00)^2 + \dots + (238,00)^2 \\ &\quad - FK \\ &= 1211,83 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i^2 / r) - FK \\ &= ((698,50)^2 + (715,00)^2 + (691,00)^2 + (704,00)^2 + \\ &\quad (726,50)^2) / 3 - FK \\ &= 260,50 \end{aligned}$$

$$\text{JKG} = \text{JKT} - \text{JKP} = 1211,83 - 260,50 = 951,33$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 260,50 / 4 = 65,13$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 951,33 / 10 = 95,13$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 65,13 / 95,13 = 0,68$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 3535,00 / 15 = 1178,33$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{95,13}}{1178,33} \times 100 \% = 0,83$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	260,50	65,13	0,68	3,48	5,99
Galat	10	951,33	95,13			
Total	14	1211,83	160,26			

$$KK = 0,83 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



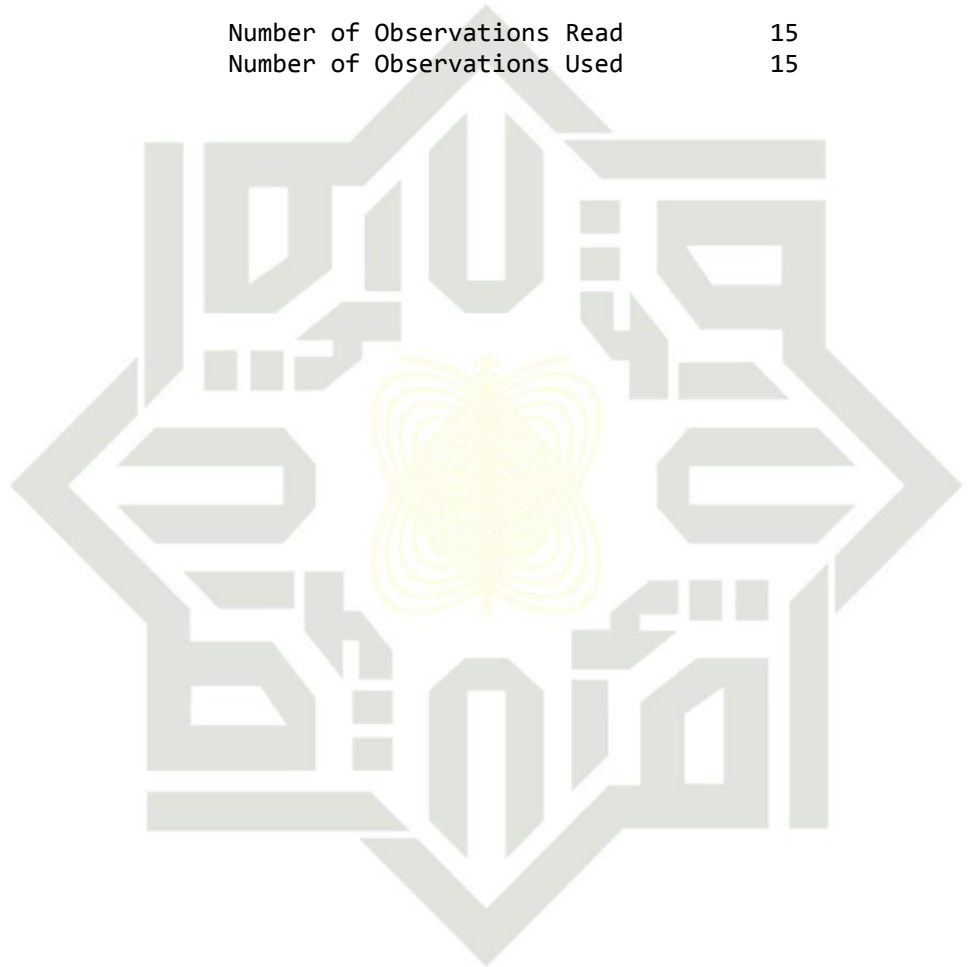
Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4

Number of Observations Read 15
Number of Observations Used 15



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:10

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
F Value	Pr > F		
Model	4	260.500000	65.125000
Error	10	951.333333	95.133333
Corrected Total	14	1211.833333	
R-Square	Coeff Var	Root MSE	Hasil Mean
0.214964	4.138741	9.753632	235.6667
Source	DF	Anova SS	Mean Square
F Value	Pr > F		
Perlakuan	4	260.500000	65.125000
0.68	0.6186		

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:10

Tuesday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	10
Error Mean Square	95.13333

Number of Means	2	3	4
Critical Range	17.74	18.54	19.01

5
19.31

Means with the same letter are not significantly

different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	242.167	3	M4
A			
A	238.333	3	M1
A			
A	234.667	3	M3
A			
A	232.833	3	M0
A			
A	230.333	3	M2

UIN SUSKA RIAU



2. Jumlah Daun Jagung umur 6 MST (Helai)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3		
M0	10,50	11,50	11,00	33,00	11,00
M1	11,00	12,00	12,00	35,00	11,67
M2	11,50	10,00	10,50	32,00	10,67
M3	11,50	11,50	12,00	35,00	11,67
M4	11,50	12,00	12,00	35,50	11,83
Jumlah				170,50	56,83

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2 / tr = 170,50^2 / 5(3) = 1938,02$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (10,50)^2 + (11,50)^2 + (11,00)^2 + \dots + (12,00)^2 - FK \\ &= 5,73 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i^2 / r) - FK \\ &= ((33,00)^2 + (35,00)^2 + (32,00)^2 + (35,00)^2 + (35,50)^2) / 3 - FK \\ &= 3,07 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKP} = 5,73 - 3,07 = 2,67$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 3,07 / 4 = 0,77$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 2,67 / 10 = 0,27$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 0,77 / 0,27 = 2,87$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 170,50 / 15 = 56,83$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{0,27}}{56,83} \times 100 \% = 0,91$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	3,07	0,77	2,87	3,48	5,99
Galat	10	2,67	0,27			
Total	14	5,73	1,03			

$$K = 0,91 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



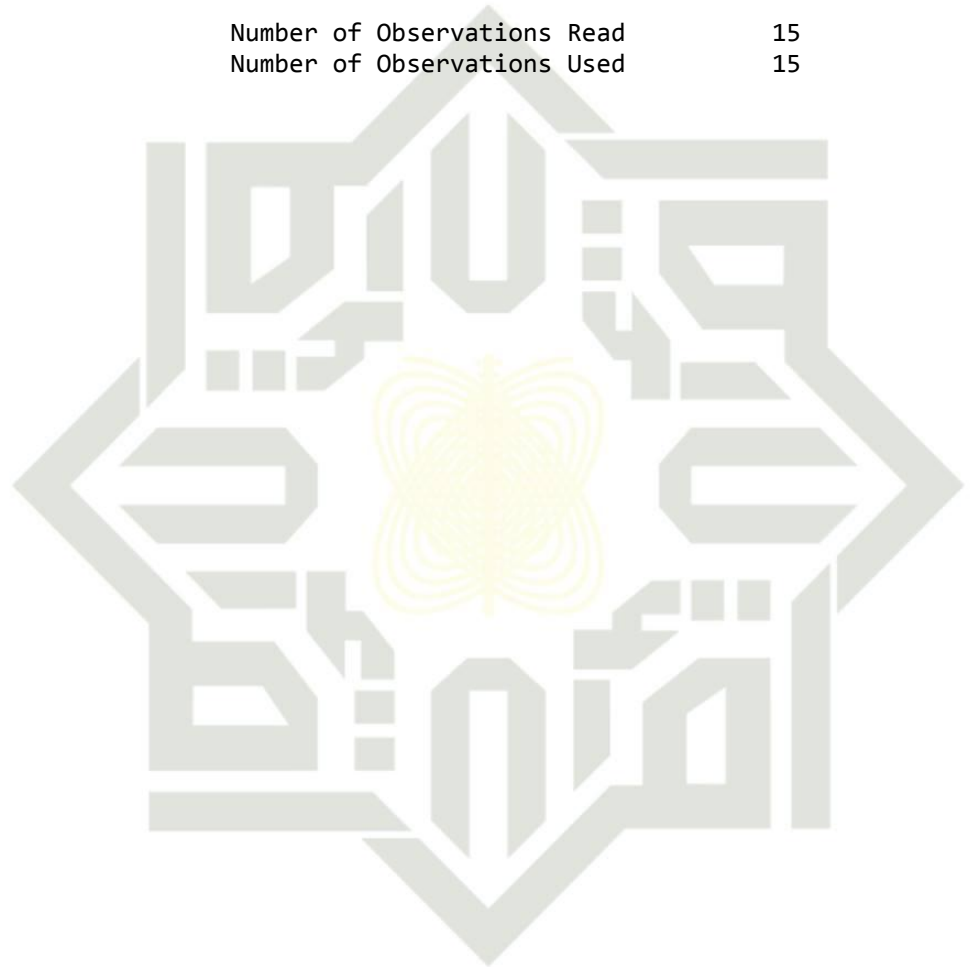
Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4

Number of Observations Read 15
Number of Observations Used 15



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:27

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
Model	4	3.06666667	0.76666667
Error	10	2.66666667	0.26666667
Corrected Total	14	5.73333333	
R-Square			
Coeff Var			
Root MSE			
Hasil Mean			
F Value	Pr > F		
Model	2.87	0.0800	
Perlakuan	2.87	0.0800	
Anova SS			
Mean Square			
Perlakuan	4	3.06666667	0.76666667

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:27

Thursday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha	0.05
Error Degrees of Freedom	10
Error Mean Square	0.266667

Number of Means	2	3	4
Critical Range	0.939	0.982	1.007

Means with the same letter are not significantly

different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	11.8333	3	M4
A			
A	11.6667	3	M1
A			
A	11.6667	3	M3
A			
A	11.0000	3	M0
A			
A	10.6667	3	M2



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Diameter Batang umur 6 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	U1	U2	U3		
M0	2,23	2,55	2,70	7,47	2,49
M1	2,46	2,57	2,55	7,58	2,53
M2	2,59	2,28	2,69	7,56	2,52
M3	2,24	2,58	2,46	7,28	2,43
M4	2,54	2,68	2,82	8,03	2,68
Jumlah				37,90	12,63

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2 / tr = 37,90^2 / 5(3) = 95,76$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (2,23)^2 + (2,55)^2 + (2,70)^2 + \dots + (2,82)^2 - FK \\ &= 0,41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i^2 / r) - FK \\ &= ((7,47)^2 + (7,58)^2 + (7,56)^2 + (7,28)^2 + (8,03)^2) / 3 - FK \\ &= 0,10 \end{aligned}$$

$$\text{JKG} = \text{JKT} - \text{JKP} = 0,41 - 0,10 = 0,31$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 0,10 / 4 = 0,03$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 0,31 / 10 = 0,03$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 0,03 / 0,03 = 0,81$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 37,90 / 15 = 12,63$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{0,03}}{12,63} \times 100 \% = 1,40$$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,10	0,03	0,81	3,48	5,99
Galat	10	0,31	0,03			
Total	14	0,41	0,06			

$$\text{KK} = 1,40 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.



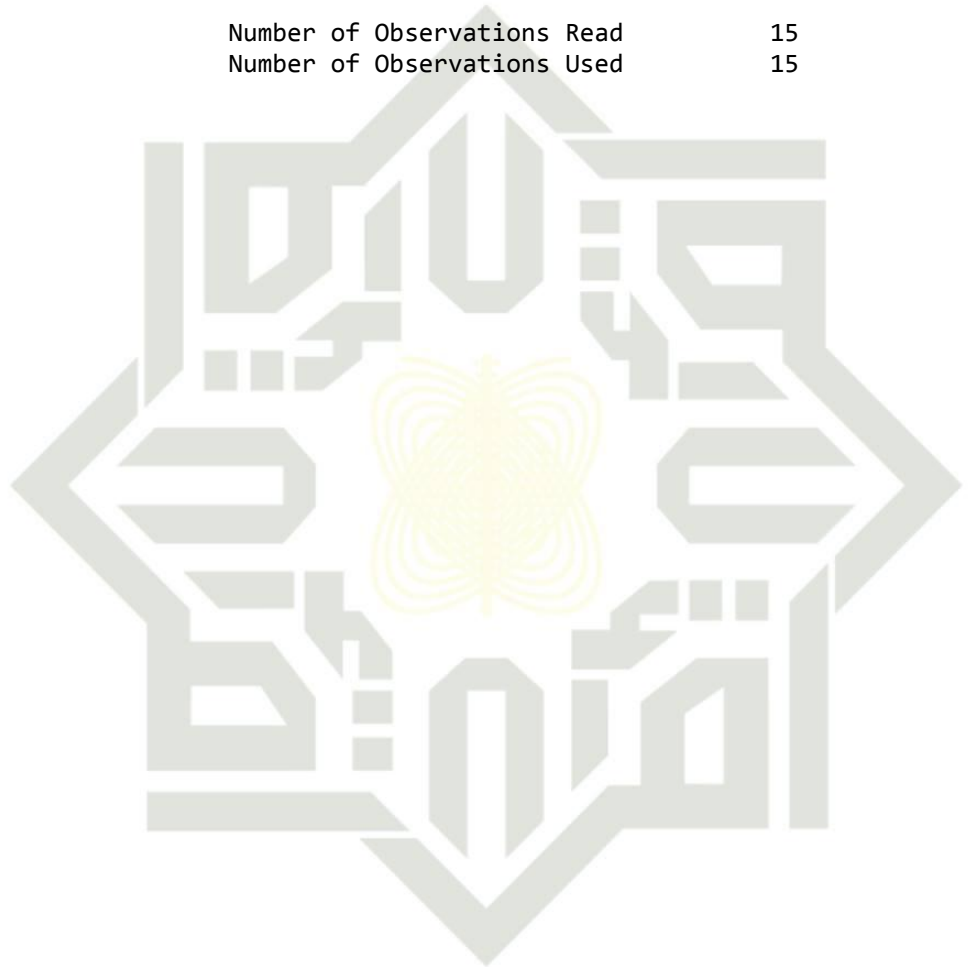
Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4

Number of Observations Read 15
Number of Observations Used 15



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



The SAS System

19:23

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
F Value Pr > F			
Model	4	0.09936000	0.02484000
Error	10	0.26620000	0.02662000
Corrected Total	14	0.36556000	

R-Square Coeff Var Root MSE Hasil Mean
0.271802 6.433611 0.163156 2.536000

Source	DF	Anova SS	Mean Square
F Value Pr > F			
Perlakuan	4	0.09936000	0.02484000

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

Tuesday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 10
Error Mean Square 0.02662

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.2968	.3102	.3180

5
.3231

Means with the same letter are not significantly

different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	2.6800	3	M4
A			
A	2.5267	3	M0
A			
A	2.5267	3	M1
A			
A	2.5200	3	M2
A			
A	2.4267	3	M3

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Berat Tongkol Berkelobot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3		
M0	355,50	520,50	502,00	1378,00	459,33
M1	489,50	507,50	467,50	1464,50	488,17
M2	462,00	443,00	408,50	1313,50	437,83
M3	514,50		535,00	1049,50	524,75
M4	515,00	484,50	524,00	1523,50	507,83
Jumlah				6729,00	2243,00

$$\begin{aligned}
 \text{Faktor Koreksi (FK)} &= Y_{ij}^2 / tr = 6729,00^2 / 5(3) - 1 = 3234245,79 \\
 \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\
 &= (355,50)^2 + (520,50)^2 + (502,00)^2 + \dots + (524,00)^2 - FK \\
 &= 32823,21 \\
 \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i^2 / r) - FK \\
 &= ((1378,00)^2 + (1464,50)^2 + (1313,50)^2 + (1049,50)^2 + (1523,50)^2) / 3 - FK \\
 &= 13138,92 \\
 \text{JK Galat} &= JKT - JKP = 32823,21 - 13138,92 = 19684,29 \\
 \text{KTP} &= JKP / DBP = 13138,92 / 4 = 3284,73 \\
 \text{KTG} &= JKG / DBG = 19684,29 / 9 = 2187,14 \\
 \text{F Hitung} &= KTP / KTG = 3284,73 / 2187,14 = 1,67 \\
 \text{Rataan Umum (X)} &= Y_{ij} / tr = 6729,00 / 15 = 2243,00
 \end{aligned}$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{1968,43}}{2243,00} \times 100 \% = 1,98$$

Sumber	Derajat	Jumlah	Kuadrat	F	F tabel	
Keragaman	Bebas	Kuadrat	Tengah	hitung	5%	1%
Perlakuan	4	13138,92	3284,73	1,50	3,48	5,99
Galat	10	19684,29	2187,14			
Total	14	32823,21	5253,16			

$$KK = 1,98 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.



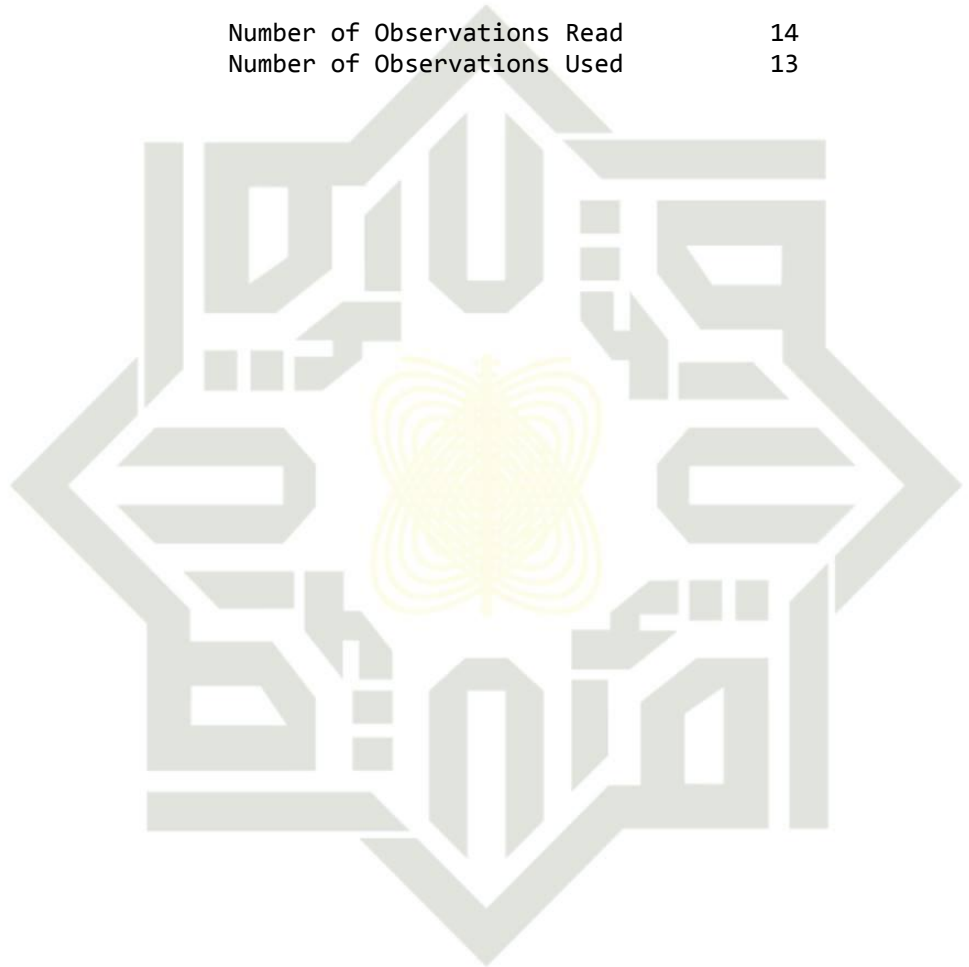
Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4

Number of Observations Read 14
Number of Observations Used 13



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:29

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
F Value	Pr > F		
Model	4	10167.06410	2541.76603
Error	8	19474.16667	2434.27083
Corrected Total	12	29641.23077	
R-Square	Coeff Var	Root MSE	Hasil Mean
0.343004	10.35515	49.33833	476.4615
Source	DF	Anova SS	Mean Square
F Value	Pr > F		
Perlakuan	4	10167.06410	2541.76603
1.04	0.4419		

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Thursday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 8
Error Mean Square 2434.271
Harmonic Mean of Cell Sizes 2.142857

NOTE: Cell sizes are not equal.

Number of Means	2	3	4
Critical Range	109.9	114.5	117.1
	118.7		

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	514.50	1	M3
A			
A	507.83	3	M4
A			
A	488.17	3	M1
A			
A	459.33	3	M0
A			
A	437.83	3	M2

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

5. Berat Tongkol Tanpa Berkelobot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3		
M0	274,50	383,50	361,00	1019,00	339,67
M1	360,50	366,50	355,50	1082,50	360,83
M2	358,50	336,50	259,00	954,00	318,00
M3	390,50		410,50	801,00	400,50
M4	388,00	358,50	375,50	1122,00	374,00
Jumlah				4978,50	1659,50

$$\text{Faktor Koreksi (FK)} = Y_{ij}^2 / tr = 4978,50^2 / 5(3) - 1 = 1770390,16$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total (JKT)} &= \sum Y_{ij}^2 - FK \\ &= (274,50)^2 + (383,50)^2 + (361,00)^2 + \dots + (375,50)^2 \\ &\quad - FK \\ &= 22918,59 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan (JKP)} &= (\sum Y_i^2 / r) - FK \\ &= ((1019,00)^2 + (1082,50)^2 + (954,00)^2 + (801,00)^2 + \\ &\quad (1122,00)^2) / 3 - FK \\ &= 10132,76 \end{aligned}$$

$$\text{JK Galat} = \text{JKT} - \text{JKP} = 22918,59 - 10132,76 = 12785,83$$

$$\text{KTP} = \text{JKP} / \text{DBP} = 10132,76 / 4 = 2533,19$$

$$\text{KTG} = \text{JKG} / \text{DBG} = 12785,83 / 9 = 1420,65$$

$$\text{F Hitung} = \text{KTP} / \text{KTG} = 2533,19 / 1420,65 = 1,78$$

$$\text{Rataan Umum (X)} = Y_{ij} / tr = 4978,50 / 15 = 1659,50$$

$$\text{Koefisien Keragaman (KK)} = \frac{\sqrt{\text{KTG}}}{\bar{X}} \times 100 \% = \frac{\sqrt{1420,65}}{1659,50} \times 100 \% = 2,27$$

Sumber	Derajat	Jumlah	Kuadrat	F	F tabel	
Keragaman	Bebas	Kuadrat	Tengah	hitung	5%	1%
Perlakuan	4	10132,76	2533,19	1,78	3,48	5,99
Galat	9	12785,83	1420,65			
Total	13	22918,59	3953,84			

$$\text{KK} = 2,27 \%$$

Keterangan: tn = Tidak nyata.

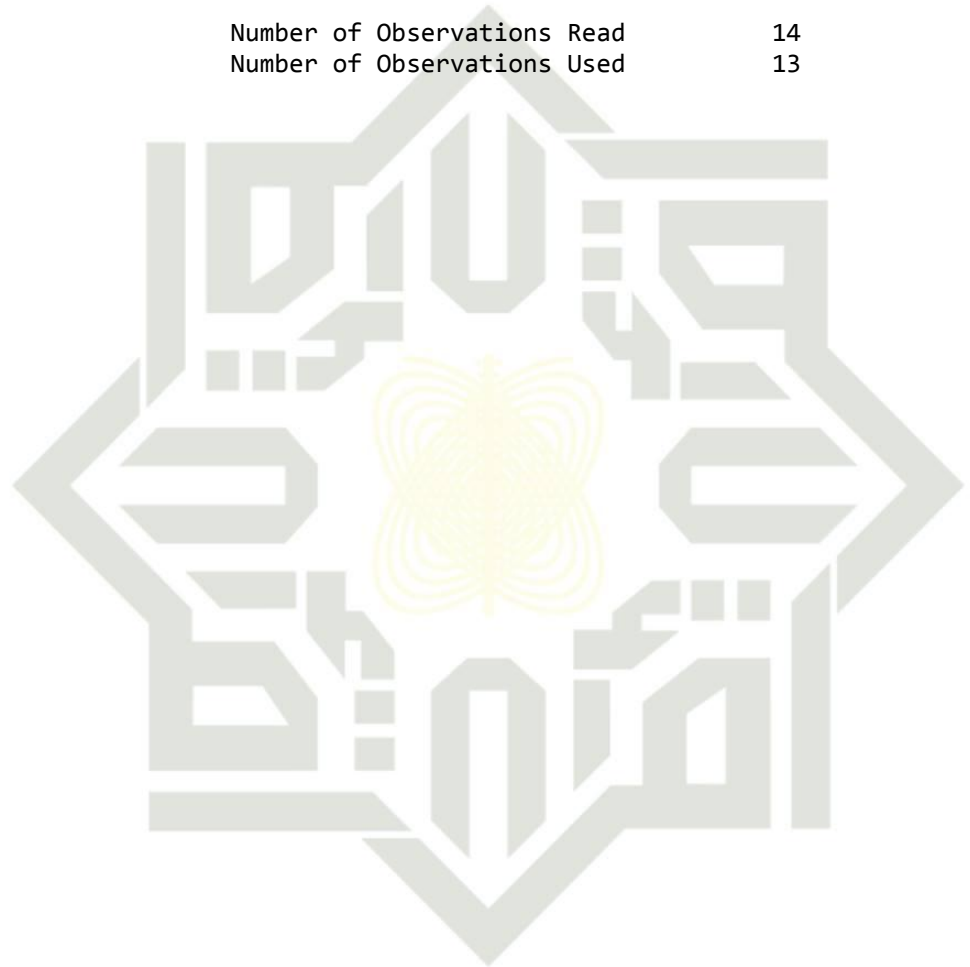


Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4
Number of Observations Read		14
Number of Observations Used		13



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:37

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
F Value	Pr > F		
Model	4	7087.74359	1771.93590
Error	8	12585.83333	1573.22917
Corrected Total	12	19673.57692	
R-Square	Coeff Var	Root MSE	Hasil Mean
0.360267	11.28790	39.66395	351.3846
Source	DF	Anova SS	Mean Square
F Value	Pr > F		
Perlakuan	4	7087.743590	1771.935897
1.13	0.4089		

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Thursday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 8
Error Mean Square 1573.229
Harmonic Mean of Cell Sizes 2.142857

NOTE: Cell sizes are not equal.

Number of Means	2	3	4
Critical Range	88.36	92.08	94.16
95.41			

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	390.50	1	M3
A			
A	374.00	3	M4
A			
A	360.83	3	M1
A			
A	339.67	3	M0
A			
A	318.00	3	M2

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



6. Diameter Buah (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3		
M0	5,02	5,52	5,47	16,00	5,33
M1	5,52	4,92	5,32	15,75	5,25
M2	5,33	5,32	4,57	15,22	5,07
M3	5,53		5,65	11,18	5,59
M4	5,62	5,31	5,48	16,40	5,47
Jumlah				74,54	24,85

Faktor Koreksi (FK) $= Y_{ij}^2 / tr = 74,54^2 / 5(3) - 1 = 396,87$

JK Total (JKT) $= \sum Y_{ij}^2 - FK$
 $= (5,02)^2 + (5,52)^2 + (5,47)^2 + \dots + (5,48)^2 - FK$
 $= 1,18$

JK Perlakuan (JKP) $= (\sum Y_i.^2 / r) - FK$
 $= ((16,00)^2 + (15,57)^2 + (15,22)^2 + (11,18)^2 + (16,40)^2) / 3 - FK$
 $= 0,41$

JK Galat $= JKT - JKP = 1,18 - 0,41 = 0,78$

KTP $= JKP / DBP = 0,41 / 4 = 0,10$

KTG $= JKG / DBG = 0,78 / 9 = 0,09$

F Hitung $= KTP / KTG = 0,10 / 0,09 = 1,18$

Rataan Umum (X) $= Y_{ij} / tr = 74,54 / 15 = 24,85$

Koefisien Keragaman (KK) $= \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{0,09}}{24,85} \times 100 \% = 1,18$

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F hitung	F tabel	
					5%	1%
Perlakuan	4	0,41	0,10	1,18	3,48	5,99
Galat	9	0,78	0,09			
Total	13	1,18	0,19			

KK = 1,18 %

Keterangan: tn = Tidak nyata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

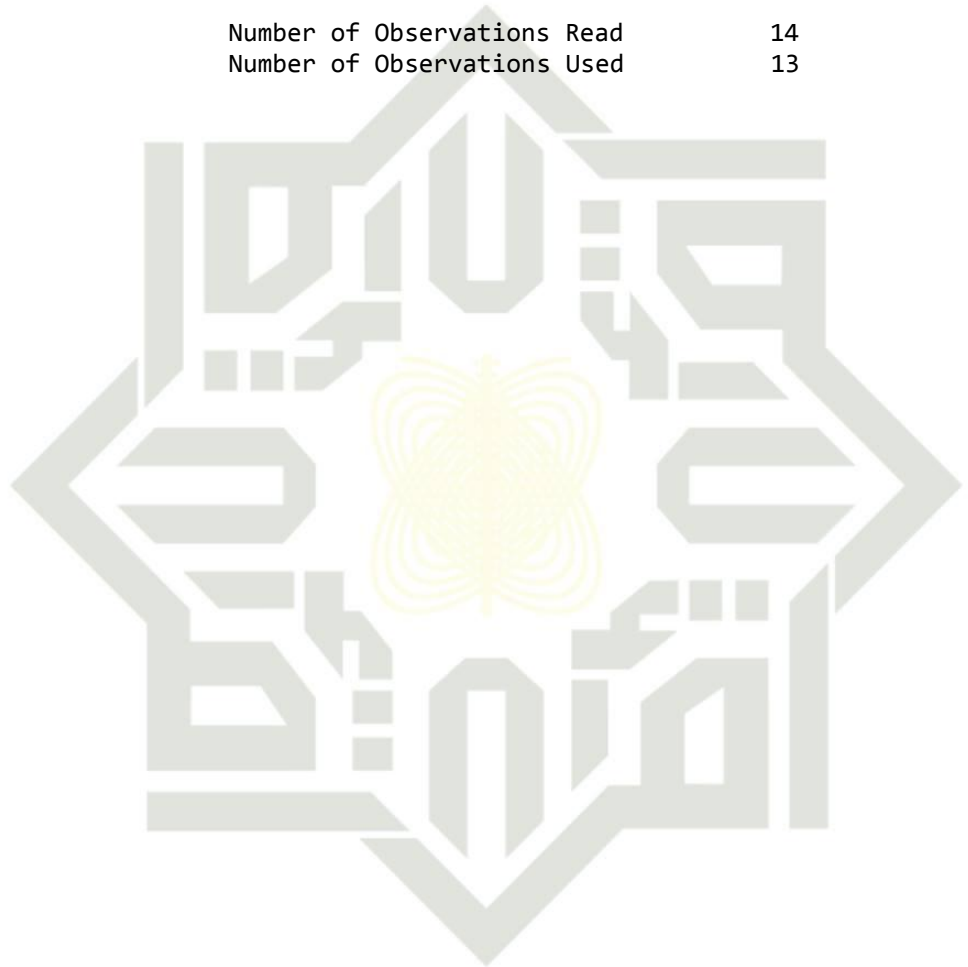


Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4
Number of Observations Read		14
Number of Observations Used		13



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:34

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
F Value	Pr > F		
Model	4	0.30423077	0.07605769
Error	8	0.76660000	0.09582500
Corrected Total	12	1.07083077	
R-Square	Coeff Var	Root MSE	Hasil Mean
0.284107	5.838140	0.309556	5.302308
Source	DF	Anova SS	Mean Square
F Value	Pr > F		
Perlakuan	4	0.30423077	0.07605769
0.79	0.5612		

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Thursday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 8
Error Mean Square 0.095825
Harmonic Mean of Cell Sizes 2.142857

NOTE: Cell sizes are not equal.

Number of Means	2	3	4
Critical Range	.6896	.7187	.7349

5
.7446

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	5.5300	1	M3
A			
A	5.4700	3	M4
A			
A	5.3367	3	M0
A			
A	5.2533	3	M1
A			
A	5.0733	3	M2

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



7. Berat Basah Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3		
M0	373,50	635,00	910,00	1918,50	639,50
M1	860,00	859,50	606,00	2325,50	775,17
M2	617,00	463,50	780,00	1860,50	620,17
M3	616,00		675,50	1291,50	645,75
M4	693,00	761,00	711,50	2165,50	721,83
Jumlah				9561,50	3187,17

Faktor Koreksi (FK) $= Y_{ij}^2 / tr = 9561,50^2 / 5(3) - 1 = 6530163,02$

JK Total (JKT) $= \sum Y_{ij}^2 - FK$
 $= (373,50)^2 + (635,00)^2 + (910,00)^2 + \dots + (711,50)^2 - FK$
 $= 291520,23$

JK Perlakuan (JKP) $= (\sum Y_i^2 / r) - FK$
 $= ((1918,50)^2 + (2325,50)^2 + (1860,50)^2 + (2165,50)^2) / 3 - FK$
 $= 50304,11$

JK Galat $= JKT - JKP = 291520,23 - 50304,11 = 241216,13$

KTP $= JKP / DBP = 50304,11 / 4 = 12576,03$

KTG $= JKG / DBG = 241216,13 / 9 = 26801,79$

F Hitung $= KTP / KTG = 12576,03 / 26801,79 = 0,47$

Rataan Umum (X) $= Y_{ij} / tr = 9561,50 / 15 = 3187,17$

Koefisien Keragaman (KK) $= \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{26801,79}}{3187,17} \times 100 \% = 5,14$

Sumber	Derajat	Jumlah	Kuadrat	F	F tabel	
Keragaman	Bebas	Kuadrat	Tengah	hitung	5%	1%
Perlakuan	4	50304,11	12576,03	0,47	3,48	5,99
Galat	9	241216,13	26801,79			
Total	13	291520,23	39377,82			

KK = 5,14 %

Keterangan: tn = Tidak nyata.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



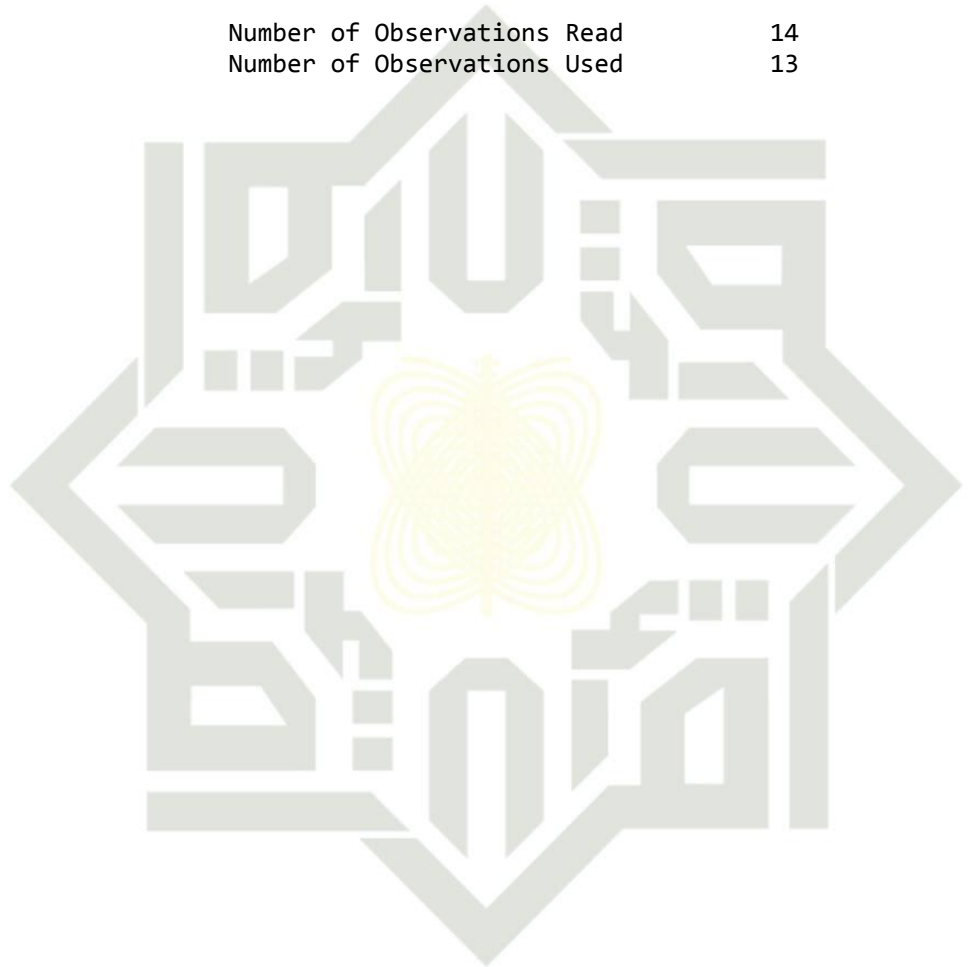
Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4

Number of Observations Read 14
Number of Observations Used 13



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:38

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
F Value	Pr > F		
Model	4	52014.2308	13003.5577
Error	8	239446.0000	29930.7500
Corrected Total	12	291460.2308	
R-Square	Coeff Var	Root MSE	Hasil Mean
0.178461	25.31022	173.0051	683.5385
Source	DF	Anova SS	Mean Square
F Value	Pr > F		
Perlakuan	4	52014.23077	13003.55769
0.43	0.7807		

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tuesday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 8
Error Mean Square 29930.75
Harmonic Mean of Cell Sizes 2.142857

NOTE: Cell sizes are not equal.

Number of Means	2	3	4
Critical Range	385.4	401.6	410.7

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	775.2	3	M1
A			
A	721.8	3	M4
A			
A	639.5	3	M0
A			
A	620.2	3	M2
A			
A	616.0	1	M3

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



8. Berat Kering Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	U1	U2	U3		
M0	107,00	195,00	336,00	638,00	212,67
M1	338,50	361,00	229,50	929,00	309,67
M2	215,00	196,00	285,00	696,00	232,00
M3	268,50		232,00	500,50	250,25
M4	272,50	274,50	233,50	780,50	260,17
Jumlah				3544,00	1181,33

Faktor Koreksi (FK) $= Y_{ij}^2 / tr = 3544,00^2 / 5(3) - 1 = 897138,29$

JK Total (JKT) $= \sum Y_{ij}^2 - FK$
 $= (107,00)^2 + (338,50)^2 + (215,00)^2 + \dots + (272,50)^2 - FK$
 $= 58716,21$

JK Perlakuan (JKP) $= (\sum Y_i^2 / r) - FK$
 $= ((638,00)^2 + (929,00)^2 + (696,00)^2 + (500,50)^2 + (780,50)^2) / 3 - FK$
 $= 16005,59$

JK Galat $= JKT - JKP = 58716,21 - 16005,59 = 42710,63$

KTP $= JKP / DBP = 16005,59 / 4 = 4001,40$

KTG $= JKG / DBG = 42710,63 / 9 = 4271,06$

F_{hitung} $= KTP / KTG = 4001,40 / 4271,06 = 0,94$

Rataan Umum (X) $= Y_{ij} / tr = 3544,00 / 15 = 1181,33$

Koefisien Keragaman (KK) $= \frac{\sqrt{KTG}}{X} \times 100 \% = \frac{\sqrt{4271,06}}{1181,33} \times 100 \% = 5,53$

Sumber	Derajat	Jumlah	Kuadrat	F	F tabel	
Keragaman	Bebas	Kuadrat	Tengah	hitung	5%	1%
Perlakuan	4	16005,59	4001,40	0,94	3,48	5,99
Galat	10	42710,63	4271,06			
Total	14	58716,21	8272,46			

KK = 5,53 %

Keterangan: t_n = Tidak nyata

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



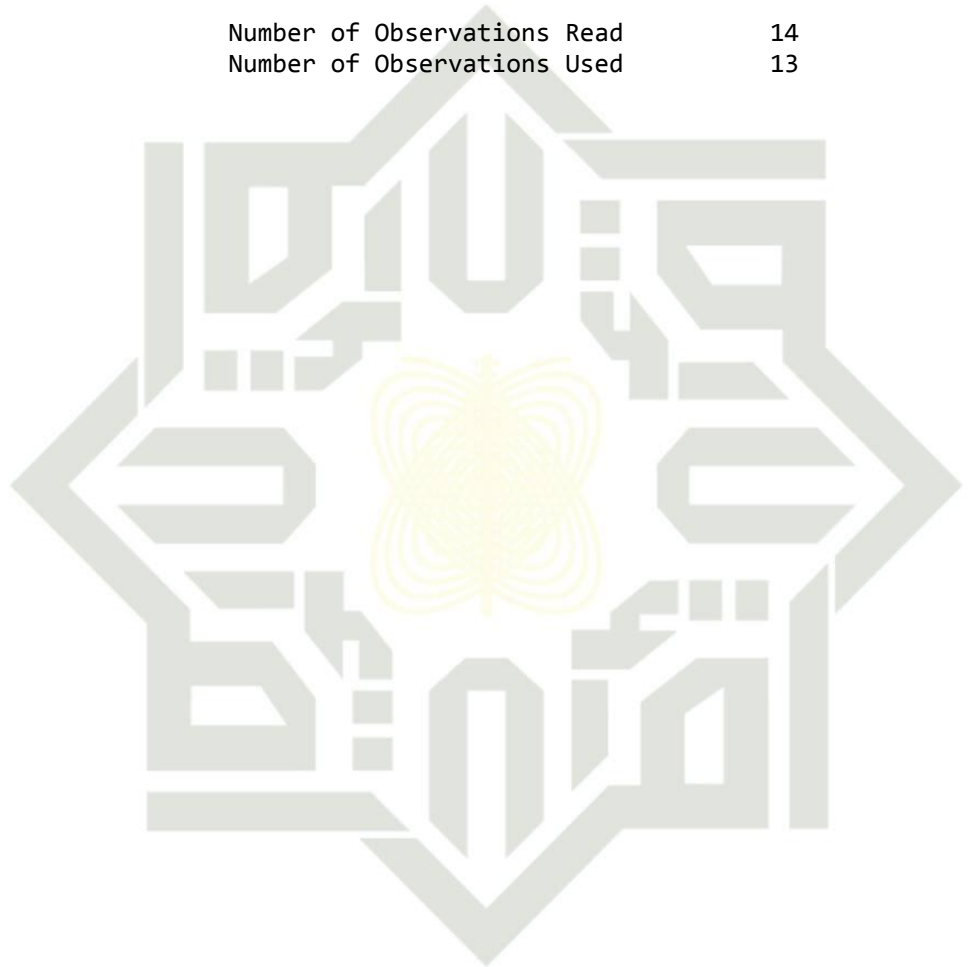
Tuesday, April 6, 2020 1

The ANOVA Procedure

Class Level Information

Class	Levels	Values
Perlakuan	5	M0 M1 M2 M3 M4

Number of Observations Read 14
Number of Observations Used 13



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

The SAS System

19:39

Tuesday, April 6, 2020 2

The ANOVA Procedure

Dependent Variable: Hasil

Source	DF	Sum of Squares	Mean Square
F Value	Pr > F		
Model	4	16190.30769	4047.57692
Error	8	42044.50000	5255.56250
Corrected Total	12	58234.80769	
R-Square	Coeff Var	Root MSE	Hasil Mean
0.278018	28.45526	72.49526	254.7692
Source	DF	Anova SS	Mean Square
F Value	Pr > F		
Perlakuan	4	16190.30769	4047.57692
0.77	0.5739		

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Thursday, April 6, 2020 3

The ANOVA Procedure

Duncan's Multiple Range Test for Hasil

NOTE: This test controls the Type I comparisonwise error rate, not the experimentwise error rate.

Alpha 0.05
Error Degrees of Freedom 8
Error Mean Square 5255.563
Harmonic Mean of Cell Sizes 2.142857

NOTE: Cell sizes are not equal.

Number of Means	2	3	4
Critical Range	161.5	168.3	172.1
	174.4		

Means with the same letter are not significantly different.

Duncan Grouping	Mean	N	Perlakuan
A	309.67	3	M1
A			
A	268.50	1	M3
A			
A	260.17	3	M4
A			
A	232.00	3	M2
A			
A	212.67	3	M0

UIN SUSKA RIAU

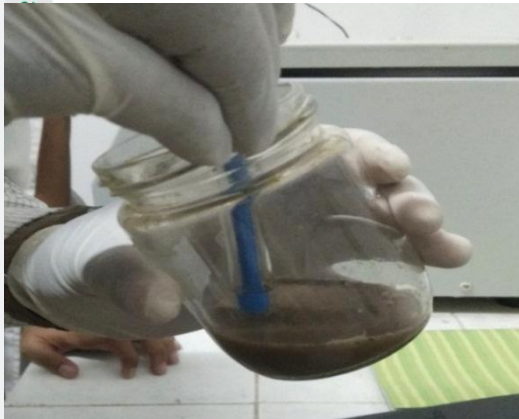
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengecekan PH Tanah



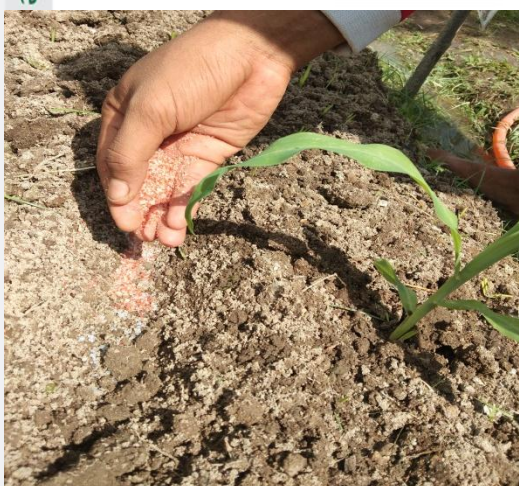
Pemberian Dolomit



Pemberian Pukan Ayam



Pemberian Mikoriza Di Lubang Tanam



Pemberian Pupuk Urea Pada Tanaman



Pemberian Pupuk Kcl Pada Tanaman

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Melakukan pengamatan tinggi tanaman



Melakukan pengamatan diameter batang



Penyemprotan Hama Dengan Regent 50



Pemanenan



Penimbangan berat buah berkelobot



Penimbangan buah tanpa berkelobot

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengukuran diameter tongkol



Pengovenan Tanaman



Penimbangan Berat Kering
Bagian Akar Tanaman



Pupuk Hayati Mikoriza